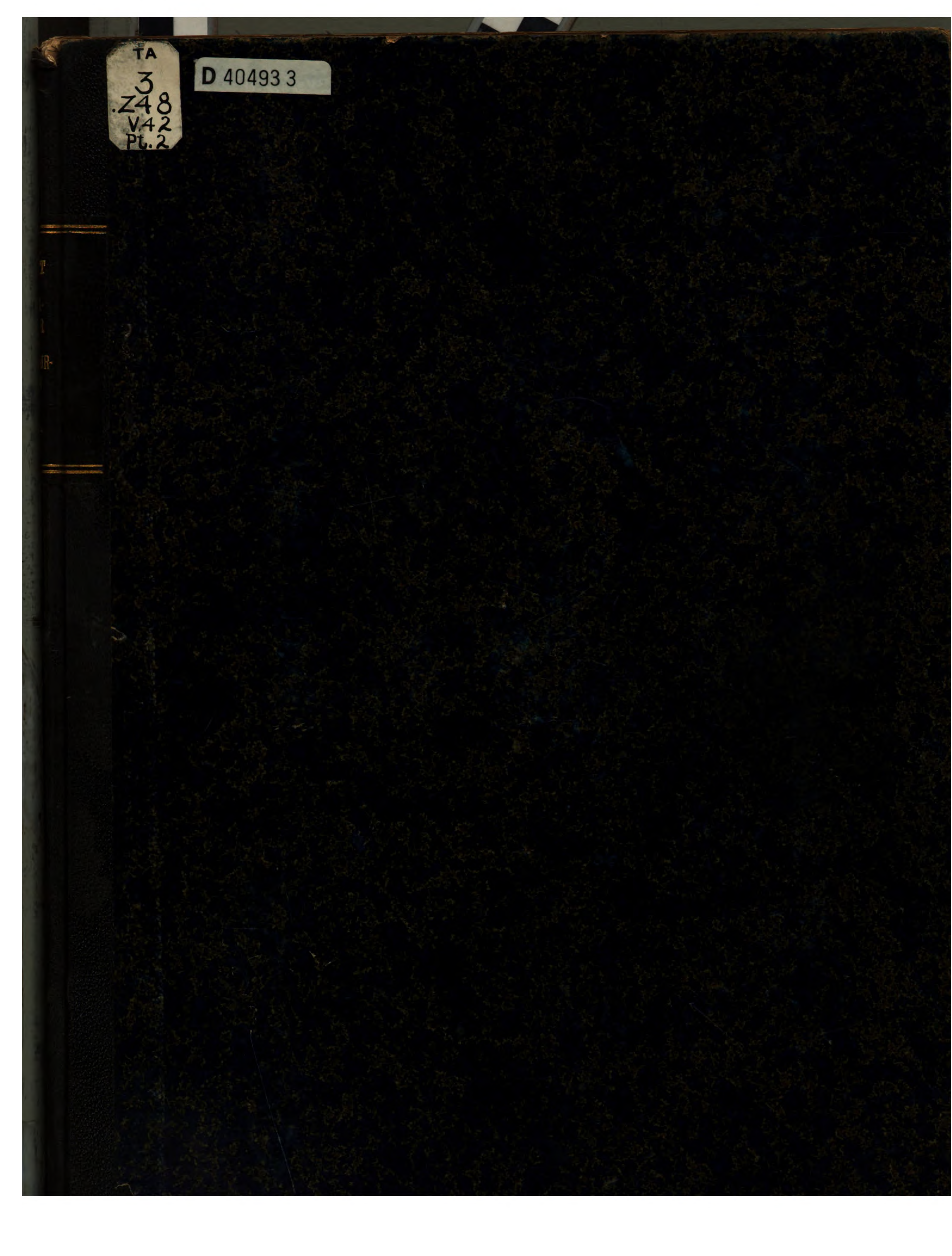
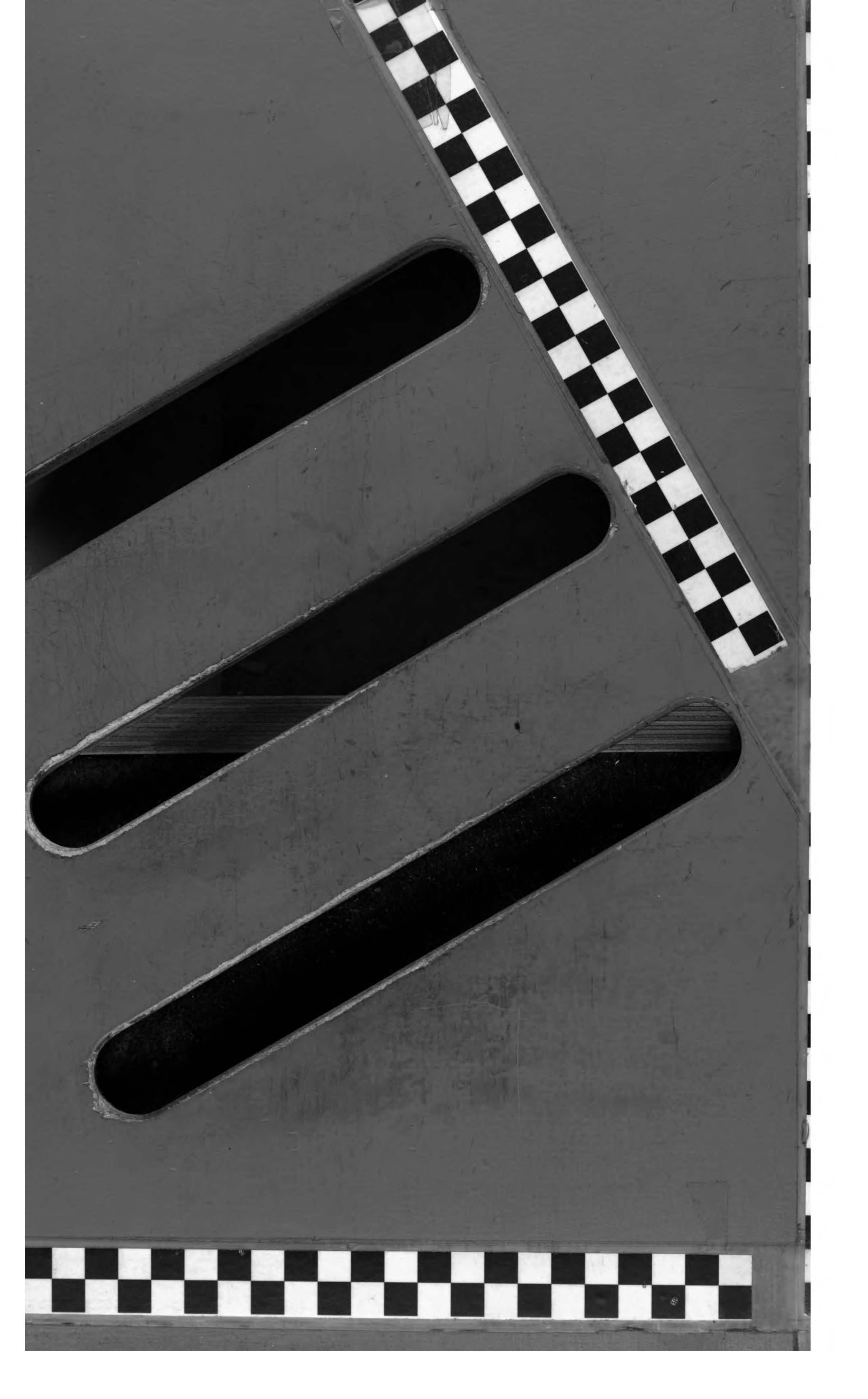
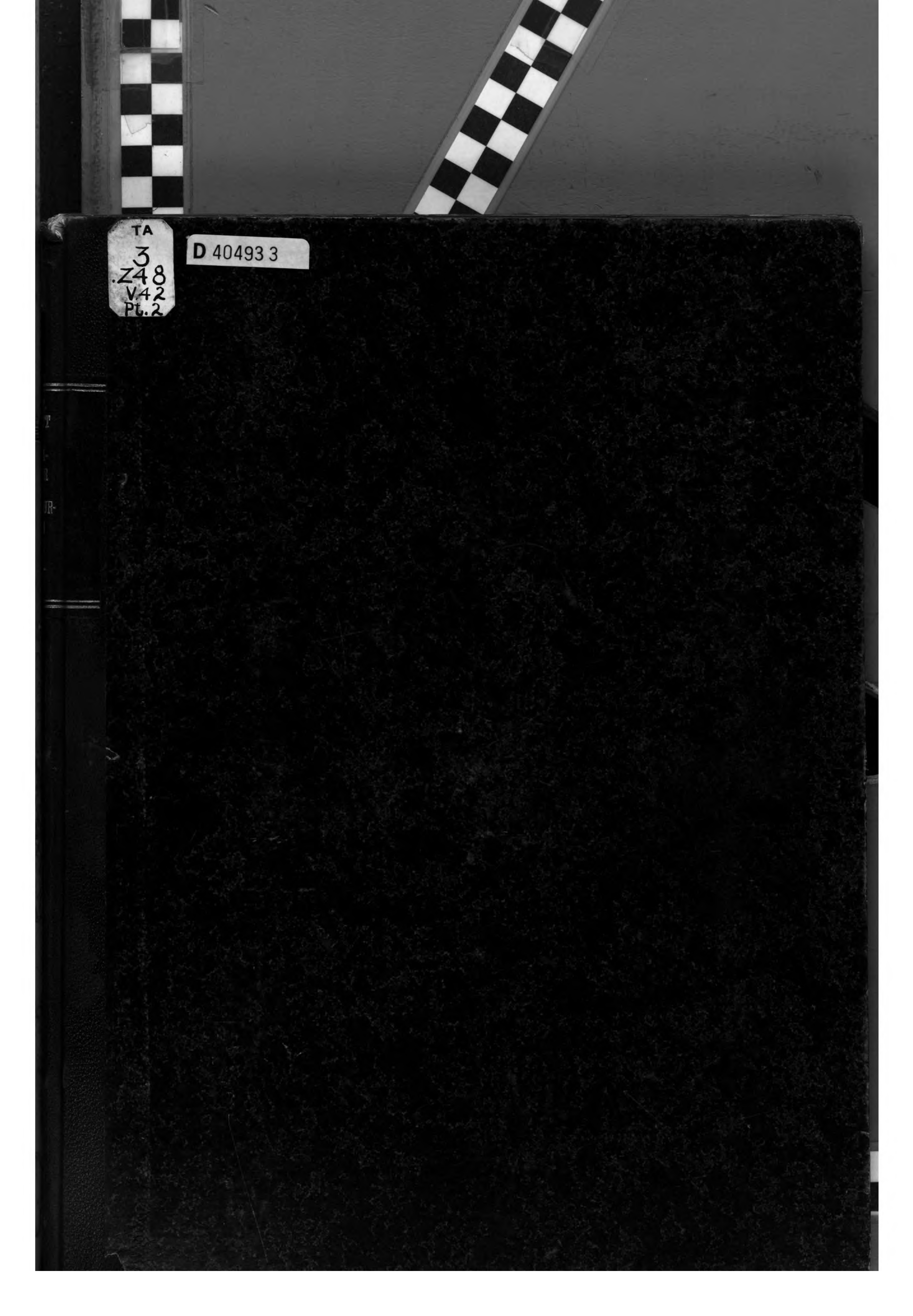
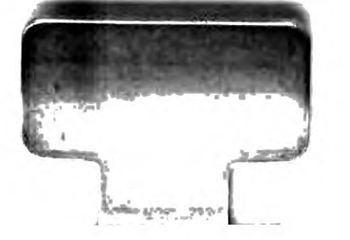





TA
3
.Z48
V.42
Pt.2
D 40493 3


1837
ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
E PLURIBUS UNUM
TUEBOR
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE
DEPARTMENT
OF
ENGINEERING



ZEITSCHRIFT

für

Architektur und Ingenieurwesen.

ORGAN

des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins und des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover.

Redigirt von

A. Frühling,
Professor an der Technischen Hochschule zu Dresden.

W. Keck,
Geh. Regierungsrath, Professor an der Technischen Hochschule zu Hannover.

H. Chr. Nussbaum,
Professor, Docent an der Technischen Hochschule zu Hannover.

Wochen-Ausgabe.

Erster Jahrgang

1896.

Frühling, Dresden, Schumannstr. 4, redigirt in der Heftausgabe: Bauwissenschaftliche Mittheilungen. — Keck, Hannover, Oberstr 26 II., redigirt in der Heftausgabe: Auszüge aus techn. Zeitschriften, Ankündigung und Beurtheilung techn. Werke. — Nussbaum, Hannover, Ifflandstr. 10, redigirt die Wochenausgabe.

HANNOVER.

DRUCK UND VERLAG: GEBRÜDER JÄNECKE.

COMMISSIONS-VERLAG: SCHMORL & VON SEEFELD NACHF.
(C. & G KNOTHE.)

1896.

Inhalt des ersten Jahrganges.

Vereins - Angelegenheiten.

Abhandlungen allgemeinen Inhalts.

Abhandlungen und Vorträge bauwissenschaftlichen Inhalts.

Bauwissenschaftliche Berichte und Mittheilungen.

Wettbewerbe.

Personal-Nachrichten



ZEITSCHRIFT
für
Architektur und Ingenieurwesen.

ORGAN
des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins und des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover.

Redigirt von

A. Frühling, Professor an der Technischen Hochschule zu Dresden.
W. Keck, Geh. Regierungsrath, Professor an der Technischen Hochschule zu Hannover.
H. Chr. Nussbaum, Architekt, Docent an der Technischen Hochschule zu Hannover.

Nr. 1. 3. Juli. Wochen-Ausgabe. Jahrgang 1896.

Frühling, Dresden, Schumannstr. 4, redigirt in der Heftausgabe: Bauwissenschaftliche Mittheilungen. — **Keck**, Hannover, Oberstr. 26 II., redigirt in der Heftausgabe: Auszüge aus techn. Zeitschriften, Ankündigung und Beurtheilung techn. Werke. — **Nussbaum**, Hannover, Ifflandstr. 10, redigirt die Wochenausgabe.

An die Leser!

Unsere Ausgangspunkte und Ziele.

Mit dieser Nummer übermitteln die vereinigten Vorstände und Redaktionen der Vereine zu Dresden und Hannover ihren Mitgliedern den Beginn einer in Zukunft mit vereinten Kräften herauszugebenden Zeitschrift, deren Zweck ist, neben der altgewohnten eingehenden Behandlung wissenschaftlicher Gegenstände und großer Bauausführungen nun auch die eifrigere Erörterung von Tagesfragen, die engere Verbindung der Mitglieder durch schnelle Bekanntgabe der Vereinsmittheilungen und die Darbietung von technischem Unterhaltungsstoff in kleineren Aufsätzen aufzunehmen. Die drei letztgenannten Aufgaben können nicht von einer in großen Zwischenräumen erscheinenden Zeitschrift erfüllt werden, sie bedingen die Schaffung einer Wochenschrift, die ihrerseits wieder größere wissenschaftliche Aufsätze und mit Zeichnungen auszustattende Darstellungen von Bauten nicht bringen, die große Zeitschrift also neben sich nicht entbehren kann. So haben sich die vereinigten Vorstände denn auf Grund der Annahme ihrer Vorschläge durch beide Vereine entschlossen, um allen Ansprüchen der Mitglieder gerecht zu werden, die gemeinsame Zeitschrift in zwei Theile zu zerlegen, in eine Heftausgabe, welche nach dem Vorbilde der Zeitschrift des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover in acht Heften für das Jahr erscheint, und eine Wochenausgabe, welche allwöchentlich den Mitgliedern zugehen wird. Die erstere nimmt die Fortsetzung der genannten Zeitschrift und des Civilingenieur auf, letztere ist neu zu schaffen.

Diese erhebliche Erweiterung der schriftstellerischen Unternehmungen der Vereine hat eine ziemlich lange Vorgeschichte, welche sich wesentlich im Verbande Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine abgespielt hat. Um den Ursprung und die Ziele der neuen Gestaltung unserer Zeitschrift klar zu legen, ist es nöthig auf diese Vorgeschichte zunächst näher einzugehen.

Eine der hartnäckigst sich der Lösung widersetzenden „Verbandsfragen" hat seit einem Jahrzehnt die Schaffung einer „Verbandszeitschrift" gebildet. Aus dem alle Fehlschläge überdauernden Bestreben, eine solche zu gewinnen, darf der Schluss gezogen werden, dass die im Verbande vereinigten Vereine ein Bindemittel vermissen, welches im Stande ist, einerseits die Interessen der die Vereine bildenden Kreise nach Außen zu vertreten, anderseits Verbindung und gegenseitiges Verständnis der nur lose zusammenhängenden und unter sehr verschiedenen Verhältnissen lebenden Vereine inniger zu gestalten.

Die Gründe dafür, dass es der Zähigkeit wiederholten Versuches bis heute nicht gelungen ist, zum Ziele zu gelangen, wird der in die Entwickelung des Verbandes Eingeweihte namentlich in den beiden Umständen erkennen, dass der Verband nicht im Stande war, als solcher die Mittel für eine selbständige Schriftleitung aufzubringen, und dass die Einzelvereine sich auf Grund durchaus verständlicher Ueberlegungen weigerten, eine ins Leben zu rufende Verbandszeitschrift für alle ihre Mitglieder zwangsweise zu beziehen.

Zu diesen im Wesen des Verbandes selbst liegenden Gründen kam noch der Zweifel, ob denn auch das objektive Bedürfnis für eine neue technische Zeitschrift vorliege, und ob man nicht durch Gründung einer solchen vielleicht die schwer aufzubringenden Verbandsmittel zur Schädigung guter bestehender Verhältnisse zu verbrauchen Gefahr liefe.

Alle diese Verhältnisse und Erwägungen mussten auf den Gedanken führen, ob es nicht möglich sei, im Verbande selbst bereits vorhandene Grundlagen so auszubauen, dass sie den vom Verbande gestellten Forderungen genügten, ohne dabei selbst von den neuen Verhältnissen erdrückt zu werden.

An solchen Grundlagen waren die wissenschaftlichen Zeitschriften der beiden Vereine zu Dresden und Hannover vorhanden, es war natürlich, deren Vereinigung für die Gewinnung eines lebensfähigen Veröffentlichungsmittels im Verbande in Aussicht zu nehmen: die Zeitschrift des Architekten- und Ingenieur-Vereines zu Hannover und den Civilingenieur, das Organ des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereines. Dass dieser Gedanke ein gesunder war, erwies sich bei der Führung von Verhandlungen bald dadurch, dass es trotz aller Schwierigkeiten, welche aus sich widersprechenden Sonderinteressen erwuchsen, über Erwarten schnell gelang, eine Vereinbarung zu treffen,

durch die sich alle Betheiligten befriedigt erklärten, die dem Verbande keine nicht tragbare Verantwortung aufbürdete, und die in jeder Beziehung geeignet schien, dem Verbande das seinem Ansehen und seiner Stellung entsprechende Organ zu verschaffen.

Wie bekannt, wurde diese Vereinbarung in der Abgeordneten-Versammlung zu Schwerin im Sommer 1895 mit dem Antrage vorgelegt, auf dieser Grundlage abschließende Verhandlungen mit beiden Vereinen bezüglich allmählicher Umgestaltung ihrer beiden Zeitschriften zu einem Verbandsorgane durchzuführen. Alle Betheiligten glaubten sich bereits dem auf jahrelangem, mühevollem Wege angestrebten Ziele nahe, da versank das schon erschaute Land wieder tief ins Meer der Ungewissheit durch den Beschluss der Abgeordneten-Versammlung, die Verbandszeitschrift solle eine Wochenschrift gleich von vornherein sein, während für jene beiden Zeitschriften mit Rücksicht auf die vorhandenen Kräfte und Mittel eine allmähliche Ueberführung in diese Form in einer vorläufig nicht begrenzten Reihe von Jahren in Aussicht genommen war.

Gewiss haben sich die Urheber und Bearbeiter des der Versammlung vorgelegten Vorschlages bei solchem Ergebnis ihrer Mühen des Gefühles der Niedergeschlagenheit nicht ganz erwehren können, und in der That trägt es ja auch nicht zur Hebung des Muthes bei, wenn ein redlicher Arbeiter seine Kreise plötzlich durch den Eingriff solcher gestört sieht, die in den Gegenstand viel weniger tief eingedrungen sind. Und doch hat dieser Eingriff seine Berechtigung. Der sich ganz in einen Gegenstand Vertiefende hat sehr bald soviel mit der Ueberwindung der in den Einzeltheilen steckenden Schwierigkeiten zu thun, dass er Gefahr läuft, darüber die Verhältnisse und Erfordernisse des Ganzen aus dem Auge zu verlieren, während der frisch an die Sache Herantretende zunächst nur die großen Züge im Auge und deshalb in den grundlegenden Fragen nicht selten ein treffenderes Urtheil hat, als jener.

Ein solches unbefangenes Urtheil scheint auch hier einmal wieder das Richtige getroffen zu haben. Es war zwar bei den erwähnten Verhandlungen erkannt und ausgesprochen, dass es nöthig sei, die Verbandszeitschrift zu einer Wochenschrift auswachsen zu lassen, es war jedoch dabei übersehen, dass einer rein wissenschaftlichen Zeitschrift gerade die Wirkungen fehlten, welche das unausgesprochene, aber von Allen gefühlte Bedürfnis von dem zu schaffenden Verbandsorgane verlangte: nämlich die Ermöglichung der Behandlung der den Verband oft bewegenden, nur für den Augenblick bedeutungsvollen und daher schnell zu erörternden socialen Fragen kleinerer oder größerer Gruppen von Verbandsmitgliedern und die schnelle Verbreitung der in kurzen Zwischenräumen wiederkehrenden, verbindenden Mittheilungen über das häusliche Leben der Einzelvereine. Beides ist wenigstens für die Belebung des Verbandes wichtiger, als die Veröffentlichungen der Geschäftsangelegenheiten, deren Trockenheit das Hindernis bildet, welches die amtlichen „Verbandsmittheilungen“ bislang noch immer nicht zu der angestrebten allgemeinen Verbreitung hat kommen lassen. Beides konnte aber auch von dem geplanten Verbandsorgane wenigstens zunächst nicht geleistet werden, so lange dieses in der Uebergangsstufe allein die Eigenart einer wissenschaftlichen Zeitschrift bewahrte.

Von diesen Gesichtspunkten aus muss man den vorjährigen Beschluss, dass Vorschläge zur Schaffung einer Verbands**wochen**schrift gemacht werden sollen, freudig begrüßen, ein Dämpfer liegt nur für die in die einschläglichen buchhändlerischen und Schriftleitungs-Fragen Eingeweihten in der gewissen Erkenntnis, dass diese Neuschöpfung nach allem Vorhergegangenen und bei dem Wesen und den beschränkten Mitteln des Verbandes praktisch zu den Unmöglichkeiten gehört.

Die eingehende Darlegung dieser augenblicklichen Sachlage im Verbande war nöthig um „**unsere Ziele**“ zu erörtern, denn sie bildet äußerlich wie innerlich deren Ausgangspunkt.

Unsere beiden Vereine hatten durch die geschilderten Verhandlungen erkannt, welche Stärke in ihrer Vereinigung liegt. Sie gaben daher auch nach dem Scheitern der dem Verbande vorgelegten Pläne den Gedanken einer Vereinigung der beiden Zeitschriften nicht auf, sondern verfolgten denselben weiter in der Absicht, durch den Zusammenschluss eine Steigerung ihrer eigenen Leistungsfähigkeit anzustreben. Bei der Behandlung dieser Frage erst kam man zur klaren Erkenntnis der oben schon festgestellten Zweitheiligkeit des Bedürfnisses der Vereine, welche im Verbande früher noch nicht zu voller Klarheit durchgedrungen war, und damit zu der Ueberlegung, ob denn nicht neben der Vertretung der technischen Wissenschaft in einer großen, dem Hoch-, wie dem Ingenieur-Bauwesen gewidmeten Zeitschrift auch die regere Förderung der gegenseitigen Interessen durch raschere Behandlung der Augenblicksfragen und schnellere Verbreitung der Vereinsmittheilungen möglich sei. Und als man sich so über das Bedürfnis selbst klar war, zeigte sich auch bald, dass dessen Befriedigung keineswegs so schwierig sei, wie man allgemein zunächst angenommen hatte. Nach kaum viermonatlicher Vorbereitung ist heute eine Verbindung der beiden Vereine geschaffen, welche sie stark genug erscheinen lässt, die gemeinsame Zeitschrift in einen acht Jahreshefte umfassenden wissenschaftlichen Theil und eine Wochenschrift zu zerlegen und beide ihren Mitgliedern regelmäßig zu liefern.

So ist denn das zuerst im Verbande aufgenommene Ziel für unsere beiden Vereine auf einem Wege errungen, auf dem das Neue nicht der Feind des Alten geworden ist. Wir behalten die Technische Zeitschrift, welche für die sächsischen Mitglieder ihre Eigenart dadurch ändert, dass auch das Hochbauwesen zu breiterer Behandlung gelangt als früher im Civilingenieur, eine Veränderung, die der Art und der Zusammensetzung des Vereines gewiss entspricht. Die Mitglieder des Vereines zu Hannover werden keine wesentliche Aenderung gegen die früheren Verhältnisse empfinden. Und diese Zeitschrift ist gesichert gegen die Einflüsse und den Wettstreit der neben ihr erscheinenden Wochenschrift, da beide gleichen Zwecken und gleichen Herren dienen. Wenn auch jeder der Vereine bei dieser Vereinigung Opfer hat bringen und die eine oder andere lieb gewordene Einrichtung oder Gewohnheit hat aufgeben müssen, so werden sie doch beide reichlich entschädigt werden durch das Wachsthum an innerer Kraft, welches die Folge des Zusammenschlusses sein muss.

Wie schon eingangs angedeutet wurde, ist die Wochenschrift bestimmt, neben den Vereins- und den Verbandsmittheilungen, sowie wichtigen amtlichen Nachrichten, kleinere, zur eifrigen Verfolgung der gerade im Vordergrunde des Interesses stehenden Gegenstände anregende Aufsätze in erster Linie über die Tagesfragen, dann aber auch über solche technische Gegenstände zu bringen, welche sich wegen des Erfordernisses schneller Erörterung für die Zeitschrift weniger eignen und deshalb in beiden Vereinen bislang selten zu öffentlicher Besprechung gelangten. Auch die in den Vereinen gehaltenen Vorträge werden der Wochenschrift zufallen, sofern sie nicht ihrer Ausdehnung oder der zugehörigen Zeichnungen wegen in die Zeitschrift zu verweisen sind.

Der Verlag geht in die Hände der Firma *Gebrüder Jänecke* in Hannover über, welche für alle selbstständigen Beiträge eine angemessen festgesetzte Schriftstellervergütung gewährt.

So können denn die beiden Vereine in dem Erscheinen dieser ersten Ausgabe der Wochenschrift den Lohn für beiderseitige Opferwilligkeit und Mühe und den ersten Baustein zu einem Werke erkennen, welches die vereinten

Kräfte, hoffentlich in kurzer Zeit, zu stolzer Höhe führen werden. Mit Genugthuung kann es die beiden Vereine erfüllen, dass es ihrer vergleichsweise geringen Kraft gelungen ist, für ihre Kreise das zu schaffen, was dem Verbande bislang nicht erreichbar war, eine Zeitschrift, die allen Bedürfnissen, auch denen des Augenblickes entspricht, und die keinen anderen Einflüssen unterworfen ist, als dem der sie herausgebenden Vereine selbst, die also völlig uneingeschränkt und selbstständig den Interessen ihrer Herren dienen kann.

Das ist eine Errungenschaft, welche als vollgiltiger Anlass zu dem Rufe „Glück auf“ in dieser ersten Nummer von Verein zu Verein gelten kann.

Im sicheren Besitze des Errungenen dürfen die Mitglieder beider Vereine nun aber nicht die Hände in den Schooß legen. Wenn die heutige glückliche Grundsteinlegung auch einen nicht zu unterschätzenden Theil des Werkes bildet, so ist sie doch nur der Anfang und manche Anstrengung wird noch nöthig sein, bis ihm die Krone aufgesetzt werden kann. Möchte sich nun jedes einzelne Mitglied der beiden Vereine zur emsigen Mitarbeit berufen fühlen am Tragwerke oder an der Ausschmückung, an der Verkleidung oder der Hintermauerung, am Rohbau oder an der Ausstattung, dann ist uns ein fröhliches Gedeihen sicher. Vor Allem kommt es darauf an, dass sich ein lebhafter Meinungsaustausch über die die Fachgenossen zur Zeit bewegenden Fragen in der Form kleinerer Bearbeitungen für die neu zu entwickelnde Wochenschrift herausbildet, während die in ihren beiden Wurzeln nun bald auf eine fünfzigjährige Vorgeschichte zurückblickende Zeitschrift mit sicherem, ruhigem Schritte ihren Weg weitergeht.

Aber nicht engherzige Beschränkung auf den Boden, auf dem wir wuchsen, sei unser Streben; das Gute, das wir haben und pflegen, sei auch allen Fachgenossen zugänglich, die daran fördernd und genießend Theil nehmen wollen. Den wohlthätigen Einfluss des Zusammenfassens der Kräfte, den wir in unserem zwar nicht kleinen, der Gesammtheit der Fachgenossenschaft gegenüber aber doch noch beschränkten Kreise erkannt und gefühlt haben, hoffen wir, sich nach und nach auf weitere Gebiete durch den Anschluss anderer Vereine ausdehnen zu sehen und so den Blick nicht bloß auf das innere Gedeihen, sondern werbend auch nach außen richtend mögen unsere Mitglieder zum Wachsthume des heute Erreichten beitragen.

Wenn wir so in hoffentlich nicht fernen Tagen die Fachgenossenschaft des Vaterlandes einmüthig mitarbeitend um uns geschaart sehen, dann ist dem Bau die Krone aufgesetzt und zugleich ohne Kampf und Härten unser Ziel erreicht, der Gemeinschaft der brüderlichen Vereine ein Organ geschaffen zu haben, das frei und unabhängig dasteht und ohne Nebenrücksichten das Wohl dann nicht mehr einzelner Vereine, sondern unseres Standes im ganzen Vaterlande verfechten kann. *Barkhausen.*

Goldenes Jubiläum
des
Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins.

Der Sächsische Ingenieur- und Architekten-Verein feierte am 10. Mai dieses Jahres das goldene Jubiläum seines Bestehens. Nachdem die Initiative sächsischer Bürger die Städte Dresden und Leipzig miteinander durch die Eisenbahn verbunden, nachdem die Schienenwege von Leipzig bis Nürnberg und von Dresden einerseits bis Görlitz, andererseits bis Bodenbach gelegt waren und neue große Aufgaben den Technikern der damaligen Zeit bevorstanden, erkannten dieselben nur zu bald die Nothwendigkeit des Austausches ihrer Erfahrungen auf dem noch völlig neuen Gebiete des Eisenbahnbaues, der Abwehr unfähiger Elemente.

Am 10. Mai 1846 traten daher eine Anzahl hervorragender Techniker zusammen, um den Verein zu gründen, der heute mit seinen 540 Mitgliedern sich rühmen darf, nicht nur einer der stärksten, sondern auch einer der angesehensten Vereine des Verbandes zu sein. Immerdar während der langen fünfzig Jahre das Ziel: wissenschaftliche Durchbildung der Technik, Hebung des Standesbewusstseins und des Standesansehens fest im Auge behaltend, hat der Sächsische Ingenieur- und Architekten-Verein es thatsächlich verstanden, auf die entscheidenden Regierungskreise seiner Heimath einen maßgebenden Einfluss auszuüben. Wichtige Fragen aller Gebiete der technischen Wissenschaften sind ihm von der Regierung zur Bearbeitung überwiesen und mit reichen Geldmitteln ist er dabei unterstützt worden. — Da war es denn erklärlich, dass die gesammte Mitgliedschaft des Vereines mit freudigem Stolze dem Jubiläumstage entgegensah, dass dieser sich in der That zu einem hervorragenden Festtage gestaltete.

Eingeleitet und vorbereitet wurde die Festfeier durch ein Concert, welches am Sonnabend Abend die Mitglieder mit ihren Angehörigen in den Sälen der Harmoniegesellschaft vereinigte. Die Frühstunden des Sonntages galten der Arbeit. Wichtige Beschlüsse wurden gefasst, die noch lebenden Gründer des Vereines, sowie der um das Ingenieurwesen und um den Verein hochverdiente Herr Geheime Rath Köpcke wurden zu Ehrenmitgliedern ernannt. Nach kurzer Frühstückspause begann in der festlich geschmückten Aula der technischen Hochschule die eigentliche Festfeier, die schon durch ihren äußeren Eindruck und ihren ganzen Verlauf den Beweis lieferte, welchen Ansehens sich der Verein erfreut, hatten sich doch nicht nur die höchsten Spitzen der Regierung eingestellt, sondern war sogar Se. Majestät der König und Se. Kgl. Hoheit Prinz Friedrich August persönlich mit Gefolge erschienen, um so Zeugnis dafür abzugeben, welche Werthschätzung die Technik überhaupt und der Verein insbesondere in Sachsen genießt. Der Rektor und der Senat der Hochschule, der Verband, die Architektenvereine von Berlin, Dresden, Leipzig und Magdeburg, die Vereinigung Berliner Architekten hatten ihre Vertreter gesendet. Weihevoller Gesang des Vereines Erato der technischen Hochschule eröffnete die Feier, worauf der Vorsitzende des Jubelvereines, Herr Oberbaurath Waldow, die Rednerbühne betrat, um in kurzen Zügen die Kulturarbeit der technischen Wissenschaften zu schildern und an diese Schilderung neue Hoffnungen und Wünsche zu knüpfen, um endlich dem geliebten Landesherrn huldigenden Gruss darzubringen. Davon ausgehend, dass an Stelle der rohen Kraft, die zu Anfang war, nun der die Kraft beherrschende Geist das Wesen der Technik bildet, dass, „dem Märchenprinzen gleich, der Geist zu dem tief in der Natur schlummernden Dornröschen Kraft getreten ist“, zeichnete Redner die Entwickelung der Baukunst von ihren ersten empirischen Anfängen an bis zu ihrem heutigen Stand, in logischem Aufbau beweisend, dass die Technischen Wissenschaften so recht eigentlich die Trägerinnen der modernen Kultur sind. Die Pflegstätten dieser Kultur bilden aber die Technischen Hochschulen, die, den Universitäten gleichgestellt, auch wie diese in hoffentlich nicht zu ferner Zeit ihre Vertreter in die deutschen Herrenhäuser senden dürfen, wie auch zu erwarten steht, dass nun bald die Zeit kommen wird, in welcher der Techniker das weite Feld seiner Thätigkeit und die dasselbe speziell bearbeitenden Beamten als Dezernent vertreten darf. Sicher ist es, dass dann das Können immer tiefer, das Sehen immer weiter werden würde!

Unmittelbar nach dieser Festrede, deren Schluss in einem stürmisch-jubelnd aufgenommenen Hoch auf den König ausklang, gab der Sekretär des Vereines, Herr Straßen- und Wasserbau-Inspektor Grosch eine längere Darlegung der Thätigkeit und der Verhältnisse des Vereines, worauf der Verbandsvorstand, Herr Geheimer Baurath Hinckeldeyn aus Berlin, in bekannter klarer und schöner

Form die Grüße und Glückwünsche des Verbandsvorstandes und der Verbandsvereine darbrachte. Ein Schlussgesang und längere huldvolle Ansprache Sr. Maj. des Königs an Herrn Geh. Baurath Hinckeldeyn, den Rektor der Technischen Hochschule, und den Vereinsvorsitzenden schlossen die würdige Feier, der nun ein fröhliches, stark besuchtes Festmahl in den Räumen der Harmonie folgte. Auch bei diesem Mahle nahm die Regierung Gelegenheit, ihrer Werthschätzung für den Verein Ausdruck zu geben, indem der oberste Vertreter der gesammten technischen Gebiete, Herr Staats- und Finanzminister v. Watzdorf, in warmen Worten die Verdienste des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins hervorhob.

Die für Montag angesetzte Tour nach der Sächsischen Schweiz musste des eingetretenen Hochwassers wegen unterbleiben. An ihre Stelle trat ein Besuch der reizvollen internationalen Gartenbauausstellung, der nun bald vollendeten „alten Stadt" und des Zoologischen Gartens, woselbst ein einfaches Mittagsmahl das Fest schloss. —*w.*

Vereins- und Verbands-Angelegenheiten.

Sitzungsberichte

des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover.

Hauptversammlung vom 11. März 1896.

Vors. Herr Schuster.

Nach Erledigung geschäftlicher Angelegenheiten wird auf Veranlassung einer Verbandszuschrift die Prüfung der von der Vereinigung Berliner Architekten neu aufgestellten „Norm zur Berechnung des Honorars für Arbeiten der Architekten" einem Ausschuss überwiesen, in welchen die Herren Köhler, Börgemann, Geb, Lorenz, Stier und Unger gewählt werden.

Die hiesige Polizei-Direktion ersucht um Begutachtung einer vom Tischlermeister Pölke hergestellten Vorrichtung zur Verhinderung von Unglücksfällen beim Fensterputzen. Ein Ausschuss, bestehend aus den Herren Herhold, Brandes und Schwanenberg, wird dem Verein ein Gutachten erstatten.

Sodann legte Herr Becké die Vereinsrechnung für 1895 vor.

Als Abgeordnete für die diesjährige Abgeordneten-Versammlung des Verbandes der deutschen Architekten- und Ingenieur-Vereine in Berlin werden die Herren Schuster, Andersen, Barkhausen und Dolezalek gewählt.

Herr Regierungsbaumeister Ross hält hierauf einen Vortrag „Ueber Städtebauten in Italien".*)

Außerordentliche Versammlung am 18. März 1896.

Vors. Herr Schuster.

Neu aufgenommen wird Herr Architekt Frankenberg in Northeim, vorgeschlagen von Herrn Reg.-Baumeister Schlöbcke.

Der Vorsitzende macht Mittheilung davon, dass der Vorstand beabsichtige, mit Genehmigung des Vereines einen Vertrag mit der Unfallversicherungs-Gesellschaft Colonia in Köln abzuschließen, wodurch die Mitglieder verschiedene Vergünstigungen bei Abschluss von Versicherungs-Verträgen mit der genannten Gesellschaft erlangen.

Im Anschluss an die Verhandlungen vom 26. Febr. d. J. erstattet dann Herr Prof. Frank den weiteren Bericht des Ausschusses für die Verbandsfrage betr. Einführung einer allgemein gültigen Bezeichnung für die akademisch gebildeten Techniker. Mit Rücksicht auf die verschiedenen, weit von einander abweichenden Ansichten, die in den Verhandlungen vom 26. Febr. zum

*) Derselbe wird in der Heftausgabe veröffentlicht werden.

Ausdruck gekommen waren, stellt der Ausschuss den Antrag, der Verband möge ersucht werden, in diesem Jahre die Frage der einheitlichen Bezeichnung der akademisch gebildeten Techniker von den Verhandlungen abzusetzen. An die Anfrage der Herren Haedicke und Rhode, was der Verein zu thun gedenke, wenn der Verband die Frage wieder aufgreife, knüpft sich eine lebhafte Auseinandersetzung, bis Herr Dolezalek den Antrag auf Schluss der Besprechung stellt. Dieser Schlussantrag, sowie der Antrag des Ausschusses werden angenommen.

Herr Ross hält alsdann die Fortsetzung des Vortrages über „Städtebauten in Italien".

Kleine Mittheilungen.

Der Neubau eines „Ständehauses" für die sächsischen Kammern in Dresden.

Der von der Staatsregierung den Kammern vorgelegte, von dem Geheimen Baurath Professor Dr. Wallot bearbeitete Plan hat nur die Genehmigung der Zweiten Kammer gefunden. Auf Vorschlag des Ober-Bürgermeisters von Dresden, Bentler, beschloss die Erste Kammer, das hinter der Brühl'schen Terrasse an enger Gasse belegene, gesundheitlich mangelhafte Häuserviertel zu erwerben und das Brühl'sche Palais abzubrechen. Auf dem großen hierdurch frei werdenden Gelände zwischen Schlossplatz, Brühl'scher Terrasse, Brühl'scher Gasse und Augustusstraße soll sodann ein Neubau errichtet werden. Die Erste Kammer hat hierauf an die Staatsregierung das Ersuchen gerichtet, einen Entwurf für den derart belegenen Neubau verfassen lassen zu wollen.

Internationale technische Einheit im Eisenbahnwesen.

Die Regierungen von Dänemark und Luxemburg haben den Beitritt zu den an der Konferenz im Mai 1886 in Bern getroffenen Vereinbarungen in Sachen der technischen Einheit im Eisenbahnwesen erklärt. Der Bundesrath hat den betheiligten Staaten diesen Beschluss zur Kenntnis gebracht.

Wettbewerbe.

Hochschule für die bildenden Künste und Hochschule für Musik in Berlin.

Der Wettbewerb ist auf deutsche Architekten beschränkt. Einlieferungsfrist: 31. Dezember 1896. Bausumme: 4 200 000 *M*. Preise: Zwei je 8000 *M*, zwei je 5000 *M*, drei je 3000 *M*. Preisrichter: Geh. Oberbaurath Prof. Adler, Geh. Baurath Hinckeldeyn, Geh. Baurath Emmerich, vortrag. Rath im Ministerium der geistl. Angelegenheiten, zwei Finanzräthe und ein Regierungsrath des gleichen Ministeriums, Prof. A. v. Werner, Dir. der kgl. akad. Hochschule f. d. bildenden Künste, Prof. Dr. Joachim, Dir. der kgl. akad. Hochschule f. Musik, Prof. Radecke, Dir. d. kgl. akad. Institutes für Kirchenmusik, Bildh. Prof. Schaper, sämmtlich in Berlin, Prof. Dr. Durm in Karlsruhe, Arch. M. Haller in Hamburg, Stadtbaudir. Prof. H. Licht in Leipzig, Oberbaudir. v. Siebert in München. Die Unterlagen des Wettbewerbs sind vom Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten in Berlin kostenfrei zu beziehen.

Wettbewerb um eine Synagoge in Dortmund.

I. Preis (5000 *M*): Reg.-Baumeister Fürstenau in Potsdam. II. Preis (3000 *M*): die Archit. Höniger u. Sedelmeier in Berlin. III. Preis (1500 *M*): Archit. Neff, Lehrer der Baugewerkschule zu Magdeburg. Zum Ankauf empfohlen: die Entwürfe „Kuppel", „Vorhof" und „Elias."

Hierzu eine Beilage.

Beilage zu Nr. 1 der Zeitschrift für Architektur und Ingenieurwesen.
(Wochen-Ausgabe.)

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

XXV. Abgeordneten-Versammlung in Berlin,

Freitag, den 28. und Sonnabend, den 29. August 1896.

Tagesordnung.

A. Geschäftlicher Theil.

1. Mitgliederstand und Druck der Mitgliederverzeichnisse.
2. Vorlage der Abrechnung für 1895.
3. Vorlage des Voranschlages für 1897.
4. Bericht über die literarischen Unternehmungen des Verbandes.
5. Verbreitung der Verbands-Mittheilungen.
6. Gründung einer Verbands-Zeitschrift.
7. Bestimmung des Ortes für die Geschäftsstelle des Verbandes für die Jahre 1897 bis 1901 (§ 21 b der Satzungen).
8. Wahl des Geschäftsführers 1897 bis 1901 (§ 27 der Satzungen).
9. Wahl zweier Vorstandsmitglieder für 1897 und 1898 (§ 26 der Satzungen).
10. Wahl des Ortes für die Abgeordneten-Versammlung 1897.
11. Wahl des Ortes für die Wander-Versammlung 1898.
12. Allgemeine Angelegenheiten des Verbandes.

B. Technisch-wissenschaftlicher Theil.

13. Aufstellung neuer Berathungsgegenstände für 1896/97.
14. Grundsätze für das Verfahren bei öffentlichen Wettbewerbungen.
15. Schutz der architektonischen Arbeiten gegen Ausbeutung durch die Presse.
16. Darstellung der Entwickelungsgeschichte des deutschen Bauernhauses.
17. Zulässige Grenze der Stützweiten u. s. w.
18. Die Ausbildung der Studirenden des Baufaches.
19. Die Einführung einer für ganz Deutschland gültigen Bezeichnung der akademisch gebildeten Techniker.
20. Die Rang- und Titelverhältnisse der preußischen Staatsbaubeamten (Antrag des westpreußischen Vereins).
21. Norm zur Berechnung des Honorars für Arbeiten des Architekten und Ingenieurs.
22. Feststellung der Regenniederschläge in Deutschland.
23. Zonenenteignung und Umlegung städtischer Grundstücke.
24. Neuauflage des deutschen Normalprofilbuches für Walzeisen und Vorschriften für die Beanspruchung des Eisens.
25. Stellung der städtischen höheren Baubeamten.

Der Verbands-Vorstand.

(gez.) Hinckeldeyn. Bubendey. v. Leibbrand.
(gez.) Baumeister. Pinkenburg.

XII. Wanderversammlung 1896 in Berlin.

(Der Preis der Theilnehmer-Karte beträgt 16 Mark.)

Programm.

Sonntag, den 30. August 1896:

8 Uhr Vorm. Eröffnung der Anmelde- und Auskunftsstelle im Restaurant des Architekten-Vereinshauses, Wilhelmstraße 92/93. Schluss 6 Uhr Abends.

8 Uhr Abends. Begrüßung der Theilnehmer und ihrer Damen in den Festsälen des Rathhauses — Eingang Königstr. **Daselbst ist von 7 Uhr Abends an eine Anmelde- und Auskunftsstelle eröffnet.**

Montag, den 31. August 1896:

8 Uhr Vorm. Eröffnung der Anmelde- und Auskunftsstelle im Reichstagshause — Eingang Portal 2 (Brandenburger Thorseite).

9 Uhr Vorm. Erste allgemeine Versammlung im Reichstagshause. Eröffnung der Versammlung durch den Vorsitzenden des Verbands-Vorstandes, Geh. Baurath Hinckeldeyn-Berlin. Begrüßung der Versammlung durch die Vertreter der Behörden des deutschen Reichs, des preußischen Staates und der Stadt Berlin. **Bericht über die Abgeordneten-Versammlung** durch den Geschäftsführer Stadtbauinspektor Pinkenburg-Berlin.

10 Uhr Vorm. **Vortrag** des Herrn Eisenbahn-Bauinspektor Klinke über „Die Erweiterung der Stadt- und Ringbahn in Berlin, namentlich in Bezug auf die Berliner Gewerbe-Ausstellung".

$10^1/_2$ Uhr Vorm. **Vortrag** des Herrn Baurath Dr. Steinbrecht über: „Die Wiederherstellung des Marienburger Schlosses."

12 Uhr Mittags. Frühstückspause. (Die Erfrischungsräume des Reichstagshauses stehen den Mitgliedern zur Verfügung.) Die Damen versammeln sich um 9 Uhr Vorm. vor Portal 2 des Reichstagshauses. Von dort gemeinsame Spazierfahrten und Besichtigungen.

2 Uhr Nachm. Besichtigung der Stadt, ihrer Bauwerke, sowie sehenswerther Anlagen (s. Sonderprogramm).

$7^1/_2$ Uhr Abends. Gesellige Vereinigung mit den Damen in der Internationalen Kunstausstellung.

Dienstag, den 1. September 1896:

Ausflug nach Potsdam und Wannsee.

12 Uhr Mittags. Abfahrt vom Potsdamer Bahnhof. Von Station „Wildpark" aus gruppenweise Besichtigungen der Königlichen Schlösser und Gärten sowie der Stadt.

5 Uhr Nachm. Abfahrt von der „Langen Brücke" mit Dampfschiffen nach Wannsee. Abendessen daselbst.

11 Uhr Abends. Rückfahrt nach Berlin — Potsdamer Bahnhof. (Siehe Sonderprogramm.)

Mittwoch, den 2. September 1896:

9 Uhr Vorm. Zweite allgemeine Versammlung im Reichstagshause.

$9^1/_2$ Uhr Vorm. **Vortrag** des Herrn Direktor Kolle über: „Elektrische Bahnen".

11 Uhr. Vorm. **Vortrag** des Herrn Dombaumeister Salzmann-Bremen über: „Die Wiederherstellung des Domes in Bremen".

$12^1/_2$ Uhr Mittags. Frühstückspause. (Die Erfrischungsräume des Reichstagshauses stehen den Mitgliedern zur Verfügung.)

5 Uhr Nachm. Festessen im Haupt-Restaurant der Berliner Gewerbe-Ausstellung.

Donnerstag, den 3. September 1896:

I. Ausflug nach Stendal und Tangermünde.

(Siehe Sonderprogramm.)

Die Theilnehmer zahlen für die Eisenbahnfahrten, Frühstück und Mittagessen in Stendal, sowie für die Wagenfahrt nach Tangermünde und zurück:

1) bei einer Betheiligung von 30 Personen und mehr 13,50 ℳ,
2) bei einer Betheiligung unter 30 Personen 16 ℳ.

Abfahrt Berlin-Friedrichstraße 7 47 früh,
Ankunft „ „ 10 37 Abends.

II. Fahrt nach Zoppot-Danzig-Marienburg.

(Siehe Sonderprogramm.)

Die Theilnehmer zahlen für die Eisenbahnfahrten hin und zurück, für 2 Mittagessen, Nachtquartier u. s. w. bei mehr als 30 Personen 42 ℳ.

Abfahrt Donnerstag, 3. Septbr. — Stettiner Bahnhof 8 35 früh, Ankunft in Zoppot 6 25 Abends. Fahrt über die Westernplatte (Mittagessen daselbst) nach Danzig — Nachtquartier daselbst.

Am Freitag, den 4. Septbr. Besichtigung von Danzig oder des neuen Weichseldurchstiches. Abfahrt nach Marienburg 12 32 Mittags, Ankunft daselbst 2 54. Besichtigung des Schlosses — Mittagessen. Rückfahrt nach Berlin 10 35 Abends. Ankunft in Berlin am Sonnabend, den 5. Septbr. 6 15 früh.

Es wird gebeten, die Theilnahme an einem der beiden letzten Ausflüge möglichst frühzeitig dem Unterzeichneten (Berlin W., Fasanenstraße 35) anzeigen zu wollen.

Der Ortsausschuss:

H. v. d. Hude, Vorsitzender.

Vermischtes.

Der Beschluss der Kirchenkonferenz der deutsch-evangelischen Landeskirchen über Ergänzungen der Eisenacher Regulative vom Jahre 1861, die Einrichtung und die Ausstattung der evangelischen Kirchen betreffend.

Am 10. Juni d. J. hat die, wie seit Jahren in Eisenach tagende Kirchenkonferenz einen für die Entwickelung des protestantischen Kirchenbaues höchst bedeutsamen Beschluss gefasst, welcher zeigt, dass die jetzige Haltung der Vertreter der deutsch-evangelischen Landeskirche eine wesentlich mildere ist als die von 1861. Die Hindernisse, welche einer freieren künstlerischen Entfaltung dieser Bauthätigkeit bisher entgegenstanden, sind durch diesen Beschluss als nahezu beseitigt anzusehen.

Die auf die Tagesordnung gesetzte Frage lautete: „Bedürfen die von der Kirchenkonferenz im Jahre 1861 vereinbarten Regulative über Einrichtung und Ausstattung evangelischer Kirchen einer Ergänzung in Rücksicht auf die Bedürfnisse der Gemeinden und die neuere Entwickelung des kirchlichen Gemeindelebens?“

Nachdem Propst Dr. Freiherr von der Goltz und Geh. Kirchenrath Nicolai über diese Frage einen eingehenden Bericht erstattet hatten, fasste die Konferenz auf Antrag dieser Herren nachfolgenden Beschluss:

„Die Konferenz legt Werth darauf, dass die maßgebenden Grundgedanken des Regulativs von 1861, wie sie aus der Bestimmung des Kirchengebäudes zum christlichen Gottesdienste die Regeln für seine Gestaltung und Einrichtung herleiten, von Bauherrn und Baumeister beachtet bleiben und gegenüber neuen Versuchen, soweit dieselben den Anforderungen des evangelischen Kultus und der historischen Entwickelung des Kirchenbaues nicht entsprechen, zur Geltung gebracht werden. Dabei erkennt die Konferenz an, dass einzelne Bestimmungen des Regulativs in Rücksicht auf das praktische Bedürfnis evangelischer Gemeinden einer Ergänzung oder Einschränkung bedürfen, wie denn auch seit 1861 neue Gesichtspunkte hervorgetreten sind, über welche bei der großen Ausdehnung, die der Kirchenbau gewonnen hat, eine Verständigung geboten ist. Im Mittelpunkte der heute zu betonenden Interessen steht der über das Schiff der Kirche um einige Stufen erhöhte Altarraum, seine Nothwendigkeit, Größe und Einrichtung. Dazu kommt die angemessene Stellung der Kanzel, des Taufsteines und der Orgel, sowie die für evangelische Kirchen zweckmäßige Anordnung des Kirchenschiffes in Sitzplätzen, Gängen und Emporen. Auch wird zu erwägen sein, wie gegenwärtig die Kirchenregierungen sich zu der Forderung der Orientirung und zur Bevorzugung des länglichen Virecks und des gothischen Stils zu stellen haben. Von neuerdings herangetretenen Fragen ist die Zulässigkeit von nicht für den Gottesdienst bestimmten Nebenräumen innerhalb des Kirchengebäudes, die Nothwendigkeit eines Glockenthurmes, das protestantischen Grundsätzen entsprechende Maß bildlichen Schmuckes und seine würdige Haltung, das Erfordernis der Heizung und Beleuchtung aller Kirchen, auch auf dem Lande, die Sicherung des Zusammenwirkens kirchlicher und technischer Instanzen bei Aufstellung der Baupläne und Ausführung der Bauten zu prüfen.

Hiernach beschließt die Konferenz, dass die Vorarbeiten zur Klärung der für den evangelischen Kirchenbau maßgebenden Grundsätze fortgesetzt werden und erwartet über die vor 2 Jahren gestellte Frage, namentlich hinsichtlich der vorerwähnten Punkte bei ihrer nächsten Tagung Bericht und Anträge ihrer Referenten.“

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich.

Marine-Schiffbauinspektor Ernst Giese in Kiel ist zum Regierungsrath und Mitglied des Patent-Amts ernannt. Marine-Schiffbaumeister Arendt ist von Wilhelmshaven nach Kiel versetzt. Marine-Bauführer Ernst Müller scheidet aus dem Marinedienst.

Preußen.

Der Rothe Adler-Orden IV. Klasse ist verliehen: dem Bauinspektor v. Pelser-Berensberg zu Wien, dem Bau- und Betriebsinspektor Klinke und dem Architekt Schmitz zu Berlin. Der Königliche Kronen-Orden IV. Klasse ist verliehen dem Bauführer Lindemann auf dem Kyffhäuserburgberge.

Zu Bauinspektoren sind ernannt: die Regierungs-Baumeister Held in Münster i. W., Friedeberg und Heydemann in Berlin, Haeuser in Beeskow, Weiß in Oldesloe, Schröder in Kosel, Heise in Tilsit, v. Manikowsky in Osterode (Ostpr.), v. Busse in Bromberg, Schulte in Emden und Pfannschmidt in Münster i. W.

Zu Regierungs-Baumeistern sind ernannt: die Regierungs-Bauführer Wilh. Theobald aus Homberg, Heinr. Meyer aus Papenburg und Emil Mattern aus Taplacken (Ostpr.).

Der Charakter als Geheimer Regierungsrath ist verliehen: den derzeitigen Rektoren der Technischen Hochschulen Professor Müller-Breslau in Berlin und Professor Otto Intze in Aachen.

Das Prädikat Professor ist verliehen: dem Dozenten an der Technischen Hochschule Dr. Karl Müller in Berlin.

Baiern.

Der Ober-Regierungsrath Jakob Henle ist zum Regierungsdirektor der baierischen Staatseisenbahn ernannt. Der Betriebs-Ingenieur Gustav Markert ist von Nürnberg nach Würzburg versetzt.

Braunschweig.

Zu Regierungs- und Bauräthen sind ernannt: die Bauräthe Brinckmann und Pfeifer in Braunschweig.

Die Wahl des Professors Lüdicke zum Rektor der Herzogl. Technischen Hochschule ist bestätigt.

Das Ritterkreuz II. Klasse des Herzoglichen Ordens Heinrichs des Löwen ist verliehen: dem Professor Schöttler in Braunschweig, den Kreisbauinspektoren Praun in Wolfenbüttel, Spehr in Blankenburg und Körner in Braunschweig.

Der Titel Baurath ist verliehen: den Kreisbauinspektoren Karl Hellemann in Holzminden und Hermann Wunderlich in Schöningen.

Verlag und Druck:
Gebrüder Jänecke in Hannover.

ZEITSCHRIFT
für
Architektur und Ingenieurwesen.

ORGAN

des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins und des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover.

Redigirt von

A. Frühling, Professor an der Technischen Hochschule zu Dresden.

W. Keck, Geh. Regierungsrath, Professor an der Technischen Hochschule zu Hannover.

H. Chr. Nussbaum, Architekt, Docent an der Technischen Hochschule zu Hannover.

Nr. 2. 10. Juli. **Wochen-Ausgabe.** Jahrgang 1896.

Frühling, Dresden, Schumannstr. 4, redigirt in der Heftausgabe: Bauwissenschaftliche Mittheilungen. — **Keck,** Hannover, Oberstr. 26 II., redigirt in der Heftausgabe: Auszüge aus techn. Zeitschriften, Ankündigung und Beurtheilung techn. Werke. — **Nussbaum,** Hannover, Ifflandstr. 10, redigirt die Wochenausgabe.

Die Vorschläge der Vereinigung Berliner Architekten
für die
Abänderung der Norm zur Berechnung des Honorars der Arbeiten des Architekten.

Die während des letzten Jahrzehnts ganz wesentlich gesteigerten Ansprüche an die Thätigkeit des Architekten lassen die Vergütung nicht immer angemessen erscheinen, welche ihm nach der zur Zeit gültigen (sogenannten Hamburger) Norm der Honorarberechnung zusteht.

Aus dieser Erwägung hat sich die Vereinigung Berliner Architekten veranlasst gesehen, neue Grundsätze für jene Berechnung aufzustellen und dem Verbande zur Begutachtung vorzulegen.

Diese Norm schafft vollkommen neue Grundlagen, indem sie die bislang angenommene Eintheilung der Bauwerke in Bauklassen beseitigt und die Höhe des Prozentsatzes der Vergütung nach den Kosten des inneren Ausbaues (im Verhältnis zu denen des Rohbaues) bemisst. Die fühlbaren Mängel der bestehenden Norm werden hierdurch allerdings in der vollständigsten Weise beseitigt und die wohldurchdachten Grundsätze bieten — soweit die Arbeiten des Architekten in Frage kommen — viel Bestechendes.

Diese Neugestaltung der Honorarberechnung ruft jedoch eben dadurch eine ganz entschiedene Gefahr hervor, dass sie mit den bisher gültigen Grundsätzen bricht. Die Hamburger Norm darf trotz aller mit der Zeit hervorgetretenen Mängel schon deshalb als eine der besten Errungenschaften des Verbandes bezeichnet werden, weil sie die allgemeine Anerkennung gefunden und dadurch eine Bedeutung erlangt hat, deren Segen ein großer genannt werden muss.

Voll weiß denselben allerdings nur der zu würdigen, welches unter den vorher herrschenden Anschauungen zu leiden gehabt hat. Die letzteren stellten jedenfalls die Arbeiten des (akademisch gebildeten) Technikers in Hinsicht auf die Höhe der ihm zukommenden Vergütung auf eine ungemein tiefe Stufe, und es hat infolgedessen nach der Aufstellung der Norm durch den Verband manch harten Kampfes bedurft, um die allgemeine Anerkennung der hiernach gültigen Honorarberechnung zu erringen.

Auch heute fehlt es nicht ganz an Anfechtungen, aber die Gerichte schenken zur Zeit der bestehenden Norm in allen Streitfragen volle Beachtung, und gerade hierin beruht ein wesentlicher Theil der ihr zukommenden Bedeutung.

Es ist nun mehr als fraglich, ob diese Beachtung der Gerichte auch der Neuaufstellung der Norm zu Theil werden würde, weil sie erstens vollständig neue Grundsätze für die Honorarberechnung aufstellt und zweitens erheblich höhere Ansätze enthält.

Ein weiteres gleich wesentliches Bedenken gegen die Annahme der Neuaufstellung in ihrer jetzigen Gestalt wird dadurch hervorgerufen, dass die Arbeiten des Ingenieurs in derselben ohne jede Beachtung geblieben sind. Es würde daher erforderlich sein, für diese vollkommen andere Grundlagen zu bilden. Hierin beruht wieder ganz entschieden eine Gefahr für die allgemeine Anerkennung der den Fachgenossen zustehenden Vergütungen, welche nicht leicht genommen werden darf.

Wenn endlich der Entwurf der Berliner Vereinigung manche vortreffliche Vorschläge enthält, deren Grundgedanken in der neu aufzustellenden Norm volle Würdigung finden sollten, so sind doch andere Theile derselben nicht einwandfrei.

Vornehmlich steht dem Vorschlage der Gewährung eines geringeren Vergütungssatzes für die Arbeiten des Rohbaues im Vergleiche zu denjenigen für den inneren Ausbau die erheblich größere Verantwortung des bauleitenden Architekten beim Rohbau gegenüber, welche entschieden einer angemessenen Berücksichtigung durch die Honorarberechnung bedarf.

Aus diesen Gründen sieht sich der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover zu nachfolgendem Gutachten veranlasst:

„Die bestehende Norm hat sich im Ganzen bewährt und erfreulicherweise stets mehr Geltung, namentlich auch als Grundlage für Gutachten der Sachverständigen und richterliche Entscheidungen in Prozess-Sachen erlangt.

Ihre Fassung und einzelne Bestimmungen, auch ihre Prozentsätze zur Berechnung des Honorars werden vom Verbande jederzeit zu verbessern und zu ergänzen sein, wenn die praktischen Erfahrungen der Angehörigen der Einzelvereine übereinstimmend bestimmte Mängel erkennen lassen. Dagegen erscheint es bedenklich, auf Grund von Erfahrungen, welche in einzelnen Gebieten oder Städten gemacht sind, zur grundsätzlichen Erhöhung der

Sätze und zu Abänderungen des **grundlegenden Systemes** der Norm zu schreiten, wenn hierzu nicht dringende und allgemein anerkannte Veranlassungen vorliegen.

Als beachtenswerthe Vorschläge in der erstbezeichneten Richtung stellen sich die §§ 1, 5, 6, 7 der Berliner Vorlage dar. Dagegen berühren die Vorschläge in den §§ 2, 3, 4 sowohl das System der jetzigen Norm, als die Höhe ihrer Honorarsätze selbst in einer sehr einschneidenden Weise, ohne dass zu solchen Abänderungen eine unabweisbare Nothwendigkeit zu erkennen bezw. nachgewiesen ist.

Die vorgeschlagenen Aenderungen des Systems werden in der Vorlage in der Hauptsache damit begründet, dass die bisherige Eintheilung der Bauten nach Rangklassen verwerflich sei, weil sie auf unbestimmten Unterscheidungs-Merkmalen beruhe und häufig zu Streitigkeiten Anlass gebe. Der Verein will diesem letzteren Vorwurfe nicht alle Berechtigung absprechen, hält aber die vorgeschlagene völlige Beseitigung der Bauklassen für unthunlich und das in der Vorlage gebotene Ersatzmittel, hinsichtlich der Arbeiten des Architekten für unzulänglich, hinsichtlich der Arbeiten des Ingenieurs für unbrauchbar.

Es ist ebenso irrthümlich, dass die **Vorarbeiten** (Vorentwurf, Entwurf, Bauvorlagen, Kostenanschlag) für jegliche Arten von Bauten gleiche Arbeitsquanten verursachen und gleiche Fähigkeiten voraussetzen, als es unrichtig ist, dass das Maß der Mühen des Architekten bei der **Bauausführung** allemal parallel ginge mit dem Verhältnisse der Kosten des Ausbaues zu denjenigen des Rohbaues. Das Maß der erforderlichen Fähigkeiten und aufzuwendenden Mühen des Architekten ist vielmehr sowohl bei der Projektirung als bei der Ausführung von Bauten in erster Linie von deren Art abhängig, d. h. bei Bauten einfachster und häufigst vorkommender Art in der Regel geringer und bei Bauten seltenerer Art, schwierigeren Konstruktion oder monumentalen Charakters in der Regel größer. Auch muss es vom Standpunkte der Bauherren aus als vollkommen gerechtfertigt anerkannt werden, dass ihnen aus der Herstellung von Bauten niederen Ranges verhältnismäßig niedrige, von solchen höheren Ranges aber höhere Honorarkosten erwachsen. Die Bausumme bezw. der Umfang des sogen. Ausbaues können hier nicht **allein** entscheidend sein. Die progressive Bemessung des Honorars für die Bauausführung nach dem Verhältnisse der Ausbaukosten zu den Rohbaukosten würde außerdem in einer Beziehung ganz fehlerhaft sein. Das Honorar soll doch auch ein gewisses Aequivalent für das Maß der **Verantwortlichkeit** des Architekten bieten. Da nun diese Verantwortlichkeit beim Ausbau in der Regel recht geringfügig, beim Rohbau dagegen außerordentlich viel weittragender ist, so würde von diesem Gesichtspunkte aus gerade das umgekehrte System der Honorar-Berechnung eher zu vertheidigen sein.

Abgesehen von diesem Mangel an **innerer Begründung** des Vorschlages hat derselbe überdies große **praktische Mängel**. Die bisherige Norm ist in ihrer prinzipiellen Anordnung und in ihren Tabellen von wohlthuender Klarheit und Uebersichtlichkeit. Aus ihr lässt sich schon in den ersten Verhandlungen das vom Architekten zu berechnende Gesammt-Honorar mit ziemlicher Sicherheit ermitteln und dem Bauherrn nachweisen. Nach Einführung der vorgeschlagenen Norm würde dies bezüglich des Honorars für die Bauausführung jedenfalls mit recht vielen Schwierigkeiten verknüpft sein. Diese Unklarheit und ferner die auch äußerlich hervortretende Unübersichtlichkeit der Tabelle B in § 4 der Vorlage würden vermuthlich die weitere gefährliche Folge haben, dass die neue Norm unpopulär bleiben und in der Praxis sich nicht einbürgern würde.

Endlich ist hervorzuheben, dass bei der Schwierigkeit, die Ausbaukosten bestimmt abzugrenzen, über diesen

Punkt vermuthlich reichlich so viele Streitigkeiten entstehen würden, als bisher in Bezug auf die Klassen-Eintheilung entstanden sind.

Was die vorgeschlagenen Prozentsätze für die Honorarbemessung selbst betrifft, so ist das System ihrer Abstufung allerdings von anerkennenswerther Gleichmäßigkeit. Dagegen erscheint die damit für die meisten Fälle erzielte **überaus starke Erhöhung der Sätze** (um 50% und mehr) — wenigstens nach den diesseitigen Erfahrungen und für die Arbeiten des Architekten — nicht begründet. Die Sätze der bisherigen Norm konnten von Sachverständigen in Prozess-Sachen — häufig entgegenstehenden Ansichten der Richter und Anwälte gegenüber — mit gutem Gewissen als „üblich und **angemessen**“ bezeichnet werden. Dieser unschätzbare Vortheil würde mit der Einführung der von der Berliner Vereinigung vorgeschlagenen höheren Sätze vermuthlich wieder in Frage gestellt werden. In den Motiven der Vorlage fehlt auch jede Begründung dieser starken Erhöhung.

Hiernach erklärt der Verein:

1. Zu einer Abänderung des Systems der bestehenden Norm liegt eine dringende Veranlassung nicht vor. Das in den §§ 2, 3, 4 der Vorlage vorgeschlagene System lässt sich nicht genügend begründen und bietet keine praktischen Vortheile; für die Arbeiten des Ingenieurs würde dasselbe ganz unanwendbar sein.
2. Die Abänderung einzelner Bestimmungen der bestehenden Norm und ihrer Honorarsätze ist wünschenswerth, jedoch nur dann vorzunehmen, wenn sie von der Mehrheit der Einzelvereine als nothwendig anerkannt werden sollte.
3. In letzterem Falle würden die §§ 1, 5, 6, 7 der Vorlage als geeignete Grundlage für weitere Berathungen anzusehen sein.
4. Insbesondere ist dem Vorschlage in § 1 der Vorlage, wonach eine Position für „Bauvorlage“ und eine Trennung zwischen „Bauzeichnungen“ und „Werkzeichnungen“ einzuführen wären, zuzustimmen. Erwünscht ist dabei eine schärfere Präzisirung der Unterscheidungs-Merkmale zwischen „Vorentwurf“ und „Entwurf“.

Die bisherige Klasseneintheilung ist grundsätzlich beizubehalten; die Klassen sind aber schärfer zu unterscheiden, vielleicht auch zu vermehren.

In den Honorarsätzen der bestehenden Norm könnte eine mäßige Erhöhung für die mittleren und eine etwas stärkere für die unteren Bausummen eingeführt, auch eine stark steigende Abstufung für niedrigste Bausummen unter 5000 ℳ hinzugefügt werden.

Besonderer Erwägung bedürftig erscheint die Frage, ob die Honorarsätze für den Vorentwurf, welcher stets einen Hauptheil des Könnens des Architekten repräsentirt, nicht etwas — eventuell auf Kosten der Sätze für den Entwurf — zu erhöhen sind.

Den Vorschlägen unter §§ 5, 6, 7 der Vorlage ist im Ganzen zuzustimmen. Zur Erwägung ist die Frage zu stellen, ob in die Norm ein Vergütungssatz für die besondere Bauleitung aufzunehmen sein wird, welcher berechnet werden darf, wenn für dieselbe ein besonderer Bauführer nicht bestellt ist.

Sollten weitere Erörterungen zur Abänderung der bestehenden Norm führen, dann erachtet der Verein es als angezeigt, dass gleichzeitig eingehende Verhandlungen über Aufstellung einer neuen Norm für Arbeiten des Ingenieurs eingeleitet werden, da die bisherige Norm für Ingenieur-Arbeiten sich in vielen Fällen als wenig geeignet erwiesen hat.“

Ausstellung
des
Sächsischen Handwerks und Kunstgewerbes.

Dresden, den 20. Juni 1896.

In Gegenwart der Königl. Familie wurde heute die Ausstellung des Sächsischen Handwerks und Kunstgewerbes eröffnet. Die stattlichen Räume des imposanten, am Großen Garten gelegenen, erst kürzlich vollendeten Ausstellungs-Palastes, die noch vor wenigen Wochen die lieblichen Kinder des Frühlings zu einem unvergleichlich schönen Bilde vereinigten, die erfüllt waren von dem Dufte unzähliger Blüthen und Blumen, sie bergen nun die Erzeugnisse menschlichen Fleißes, menschlichen Kunstsinnes. Was sie in dieser Beziehung bieten, darüber zu berichten bin ich heute nicht im Stande, gab es doch so viel zu sehen, bildete doch die jenseits der Lenné-Straße gelegene, mit dem eigentlichen Ausstellungsplatze durch eine Brücke verbundene „alte Stadt" und das vor ihren Wällen gelegene „Wendische Dorf" einen so großen Anziehungspunkt, dass sich das Hauptinteresse auf diese Anlage konzentrirte. Es darf wohl behauptet werden, dass die „alte Stadt" den Dresdener Architekten ein glänzendes Zeugnis ausstellt, dass — so klein sie auch ist — eine solche Fülle reizvollster Bilder, ein so liebevolles, bis in die kleinste Einzelheit gehendes Durcharbeiten der gestellten Aufgabe, kaum anderswo angetroffen werden kann.

Einen unregelmäßigen Marktplatz zieren das Rathhaus (Architekt Diestel), der „Winkelkrug" (Diestel), ein Brunnen (Bildhauer Ohlendieck), ein mächtiger, 22 Meter hoher Thorthurm mit Brücke (nach dem Ausstellungsplatz) und Blockhaus (Architekten Adam und Schramm), das Zunfthaus (dieselben), die Post (Architekt Seitler), das Gewandhaus (Architekten Flügel und Schleinitz), das Stadtthor mit Halle und Thorthurm (dieselben), die Münze (dieselben), das Brauhaus (Baurath Weidner), Stadtthor mit Thurm, Hildesheimer Haus (derselbe), zum „Storchnest" (Architekt Tirnstein), während die Casematte (derselbe), Wilsdruffer Thor mit Brücke über den Wallgraben, Jungferbastei mit Belvedere, Gasthof zum weißen Adler (Architekten Schümichen und Michel) die Stadt begrenzen. Hinter dem Wallgraben liegt dann das „Wendische Dorf", das, — eine Frucht der vom Verband gestellten Aufgabe der Aufnahme werthvoller alter Bauernhäuser — dem Fleiße der Herren Landbauinspektor Schmidt und Architekt Grothe zu danken ist und in ebenso getreuer Wiedergabe wie reizvoller Gruppirung das künstlerische Können der genannten Herren zeigt.

Ein sonniger Tag begünstigte die feierliche Eröffnung. Hell, vielleicht etwas zu warm schien die liebe Sonne auf das bunte Treiben der alten Stadt, in der ehrsame Rathsherren beim Wein alle Neuigkeiten des letzten Monats besprachen, auf deren Markt lustige Bettelmusikanten ihre Weisen ertönen ließen, beobachtet und in den nöthigen Schranken gehalten von der löblichen Polizei. Als aber der gestrenge Herr Bürgermeister sich in einer Sänfte nach dem Churfürstlich Sächsischen General-Erb-Post-Amte tragen liess, die Stadtwache in das Gewehr trat, da verstummte der Lärm und fein bescheiden und ruhig zog ein Jeder seines Weges. *—w.*

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

XII. Wanderversammlung 1896 in Berlin.

(Ortsausschuss.)

Die Verbandsmitglieder werden unter Bezugnahme auf das mitgetheilte Programm gebeten, bis spätestens den 25. August d. J. ihre Anmeldung veranlassen zu wollen: 1) Zur Theilnahme an der Wanderversammlung, 2) zum Ausfluge nach Stendal Tangermünde oder 3) zum Ausfluge nach Danzig-Marienburg und zwar unter der Adresse: Ortsausschuss Berlin, z. H. des Herrn Sekretär Michaels, Berlin W.41, Architektenverein, Wilhelmstraße 92/93.

Die Theilnehmerkarten werden am Sonntag, den 30. und Montag, den 31. August von 8 Uhr Morgens bis 6 Uhr Abends in dem Anmelde- und Auskunftsbureau — Wilhelmstr. 92/93 — ausgegeben. Daselbst werden auch die Anmeldungen zu den Tischplätzen beim Festessen am 2. Sept. entgegengenommen.

Die Theilnahme an der diesjährigen Wanderversammlung wird voraussichtlich eine sehr große sein, und nur durch rechtzeitige Anmeldungen wird der Ausschuss in den Stand gesetzt, die in Aussicht genommenen Veranstaltungen in genügender Weise vorzubereiten. Es kann daher denjenigen Mitgliedern, welche sich nach dem 25. Aug. melden, keine Gewähr dafür geboten werden, dass sie bei den beabsichtigten Ausflügen und bei dem Festessen angemessene Plätze erhalten.

Die Einführung von Gästen ist nicht gestattet, ebenso muss wegen der räumlichen Verhältnisse des zur Verfügung stehenden Festsaales die Betheiligung am Festessen auf Herren beschränkt werden.

Der Preis der Theilnehmerkarte ist auf 16 Mk. festgestellt, es werden aber auch Damenkarten zum Preise von 12 Mk. ausgegeben.

Ferner gestattet sich der Ortsausschuss darauf hinzuweisen, dass auf seine Veranlassung die Firma Carl Stangen (W. Mohrenstraße 10) sich bereit erklärt hat, Wohnungen, und zwar meistens in der Nähe der Stadtbahn gelegen, gegen Einsendung (an die Firma) von 2,50 Mk. pro Bett und Nacht, einschl. Morgenkaffee, ausschl. Trinkgeld, zu besorgen. Herr Stangen wünscht, wenn möglich, 2 Betten in einem Zimmer zu vereinigen. Die Anmeldung sammt Einsendung des Betrages muss bis spätestens den 22. August erfolgen. Die Wohnungsnachweise werden nach Empfang des Betrages den Bestellern sofort zugesandt. Etwaige besondere Wünsche wird die Firma, wenn irgend möglich, erfüllen.

Der Ortsausschuss:
H. v. d. Hude, Vorsitzender.

Vereins-Angelegenheiten.

Mittheilungen

aus dem Dresdener Zweigvereine des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins über das Winterhalbjahr 1895/96.

Im vergangenen Winterhalbjahre hielt der Verein eine Hauptversammlung und 23 Wochenversammlungen ab, deren erste am 14. Oktober des Vorjahres und deren letzte am 4. Mai dieses Jahres stattfand. Von da an haben die alljährlich im Sommerhalbjahre stattfindenden zwanglosen Zusammenkünfte wieder ihren Anfang genommen. Eine gemeinsame Besichtigung der im Bau befindlichen Drahtseilbahn für den Personenverkehr zwischen Loschwitz und dem Kurorte Weißer Hirsch fand im Oktober statt und im Februar wurde einer an den Verein ergangenen Einladung des Herrn Prof. Andresen zu seinem Vortrag über den Stand der Meißner Dombau-Angelegenheit von zahlreichen Vereinsmitgliedern Folge gegeben.

Lediglich der Geselligkeit dienten die Zusammenkünfte am 30. Dezember zur Feier des Jahresschlusses und am 24. Februar zur Begehung des Vereins-Stiftungsfestes durch einen Familienabend.

In der Hauptversammlung am 2. Dezember fand die Neuwahl des Vereinsvorstandes für die nächsten 2 Jahre statt; es wurden gewählt die Herren Betriebsoberingenieur Dr. Fritzsche als Vorsitzender, Bauinspektor Pietzsch als Sekretär und Landbauinspektor Schmidt als Kassirer.

Die dem Verein in den Wochenversammlungen gebotenen wissenschaftlichen Vorträge waren folgende:

1. Ueber neuere Tunnelbauten in England (an 2 Abenden), von Herrn Geh. Hofrath Prof. Freiherr von Oër.

Diese Mittheilungen bildeten das Ergebnis einer Studienreise, welche der Herr Vortragende, dessen frühes Hinscheiden der Verein inzwischen tief zu betrauern gehabt hat, im August vorigen Jahres unternommen hatte und behandelten die dem Ortsverkehre dienenden großartigen Untergrundbauten in den Städten London, Liverpool und Glasgow, deren Erbauung, Einrichtung und Betrieb an der Hand vorgeführter Zeichnungen eingehend erläutert wurde.

2. Die Ueberleitung des Betriebes nach dem neuen Interimsbahnhofe in Dresden-Altstadt, von Herrn Betriebsinspektor Andrae.

Dem Herrn Vortragenden war die schwierige Aufgabe geworden, den Betrieb des Dresdener Hauptbahnhofes während des Umbaues aus der Tieflage in die Hochlage zu leiten. Was hierbei zu allezeit ungestörter Aufrechterhaltung des außerordentlich lebhaften Bahnhofsverkehrs zu leisten gewesen ist, wurde in dem Vortrage anschaulich geschildert und soll später im Zusammenhange mitgetheilt werden.

3. Ueber die elektrischen Starkströme, ihre technische Erzeugung und Verwendung (an 6 Abenden), von Herrn Prof. Dr. Hallwachs.

Durch diese Vorträge wurde dem allseitig empfundenen Bedürfnisse, über die Fortschritte der immer weitere Gebiete erfassenden Elektrotechnik eingehend unterrichtet zu werden, in vortrefflichster Weise entsprochen, da sich der Vorstand des elektrotechnischen Institutes der Kgl. Technischen Hochschule zur Uebernahme derselben in dankenswerthester Weise hatte bereit finden lassen. Unter Vorführung einer großen Anzahl von Experimenten sprach Herr Dr. Hallwachs im Hörsale für Elektrotechnik nach einander über: Bezeichnung und Messung der Ströme, Akkumulatoren, elektrische Arbeit, Induktion, Wechselstrom- und Gleichstrom-Maschinen, Glühlampen und Bogenlampen, Elektromotoren und deren Verwendung und Vertheilung der elektrischen Energie.

Mittheilungen
des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover.

Einer Anregung aus der Mitte des Vereins folgend, hatte sich der Vorstand nach Beschlussfassung durch die Versammlung an den Magistrat der Königl. Haupt- und Residenzstadt Hannover gewandt mit der Bitte, im Hinblick auf die beim Wettbewerbe für den Rathhaus-Neubau von den betheiligten Architekten geleistete große Masse an geistiger und künstlerischer Kraft den Ankauf noch einiger Entwürfe nachträglich in Erwägung zu ziehen. Es sei hierzu bemerkt, dass entgegen dem sonst bei Wettbewerben üblichen Verfahren bei der Auswahl der preisgekrönten Arbeiten vom Ankauf weiterer Entwürfe gänzlich Abstand genommen worden war.

Auf das Schreiben des Vorstandes hat der Magistrat am 25. Juni d. Js. erwidert, dass er in Uebereinstimmung mit der Rathhaus-Baukommission und mit den den städtischen Kollegien angehörenden Preisrichtern von einem Ankaufe von Wettbewerb-Entwürfen abgesehen habe; nachdem für eine sehr erhebliche Anzahl der Entwürfe die Namen der Verfasser bekannt geworden seien, dürfe eine Auswahl anzukaufender Entwürfe nicht mehr statthaft sein.

Kleine Mittheilungen.
Die Dauer der flusseisernen Feuerbuchsen.

Nach den auf den preußischen Staatseisenbahnen angestellten Versuchen hat sich gezeigt, dass sich Flusseisen zur Herstellung der Feuerbuchsen nicht eignet. Der niedere Preis dieses Metalles wird mehr als aufgewogen durch die nach kurzer Frist erforderlichen Wiederherstellungs- und Erneuerungsarbeiten, sowie die hiermit verbundenen Zeitverluste.

Wettbewerbe.
Preisbewerbung um zwei evangelische Kirchen für den Vorort Groſs-Lichterfelde bei Berlin.

Eingegangen waren 37 Entwürfe für die Dorfaue, 30 für den Wilhelmsplatz. Es wurden zuerkannt für die Dorfaue der I. Preis dem Archit. Fritz Gottlob in Berlin, der II. Preis dem Archit. Heinrich Arnolt in Metz, der III. Preis den Archit. Fritz und Wilhelm Hennings in Charlottenburg; für den Wilhelmsplatz der I. Preis dem Regierungs-Baumeister Ernst Goldbach in Berlin, der II. Preis den Archit. Alfred Heubach und Theo Schlieben in Hannover, der III. Preis dem Regierungs-Baumeister Karl Wilde in Kolonie Grunewald. Einige besonders talentvolle Arbeiten mußten von der Preisvertheilung ausgeschlossen werden, weil sie die durch die Kostenhöhe gegebenen Grenzen nicht eingehalten hatten.

Preisausschreiben für den Entwurf zu einem Rathhaus in Dessau.

Die Frist für die Einreichung der Entwürfe ist auf Antrag einer großen Zahl der Bewerber bis Montag, den 21. September d. J., Abends 6 Uhr, verlängert.

Engerer Wettbewerb um Entwürfe für die Ausschmückung einer Rheinbrücke bei Düsseldorf.

Da das Preisgericht keinen der 7 Entwürfe, welche auf das erste Ausschreiben eingelaufen waren, als zur Ausführung geeignet befunden hat, so ist ein neuer Wettbewerb in Aussicht genommen.

Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für den Bau einer niederösterreichischen Landes-Siechenanstalt in Mauer-Oehling bei Amstätten.

Der Wettbewerb ist ein allgemeiner; es sind drei Preise von 5000, 3000 und 2000 Kronen ausgesetzt. Als Preisrichter sind ernannt: die k. k. Ober-Bauräthe Ed. Kaiser und Fr. Berger, k. k. Hofrath Prof. Fr. Ritter v. Gruber, die k. k. Bauräthe Otto Hofer und Fr. Roth, sowie Architekt Ferd. Dehm, sämmtlich in Wien. Bedingungen und Unterlagen versendet das niederösterreichische Landesbauamt in Wien I, Herrengasse 13. Nachdem der Schiedsspruch erfolgt ist, gelangen sämmtliche Entwürfe zur öffentlichen Ausstellung.

Personal-Nachrichten.
Sachsen.

Den Ober-Finanzräthen Woldemar Allwill Bergmann und Maximilian Ludwig Otto Neumann ist das Ritterkreuz I. Klasse vom Verdienst-Orden, dem Betriebsdirektor Wilhelm Alexander Julius Homilius und dem Baurath Karl Friedrich Hermann Palitzsch das Ritterkreuz I. Klasse vom Albrechts-Orden verliehen. Dem Finanzrath Gustav Wilhelm Bergk ist der Charakter als Ober-Finanzrath verliehen. Der Maschinendirektor August Chrissian Julius Gabriel Pagenstecher und der Betriebsdirektor Heinrich Bernhard Pfeiffer in Zwickau sind zu Finanzräthen und Mitgliedern der Generaldirektion der Staatseisenbahnen ernannt. Baurath Ernst Lorenz August Franz Hoffmann ist zum Maschinendirektor, Baurath Dr. phil. Friedrich Richard Ulbricht zum Betriebs-Telegraphendirektor, Betriebsinspektor Baurath Karl Hermann Andrae in Dresden zum Betriebsdirektor in Zwickau und der Maschineninspektor Baurath Karl Friedrich Hermann Palitzsch in Dresden zum etatsmäßigen Baurath ernannt. Den Betriebsinspektoren Hugo Ulrich Max Wiechel, Kurt Ludwig Rother und Theodor Schönleber sowie den Bauinspektoren Johann Friedrich Schäfer und Johannes Eduin Faulhaber ist der Charakter als Baurath verliehen worden. Der Bauinspektor Friedrich Bernhard Müller in Leipzig ist zum Betriebsinspektor in Dresden ernannt. Die Regierungs-Baumeister Karl Alfred Wilhelm Voigt, Hans Decker, Ernst Julius Winter, Karl Friedrich Richard Müller und Ernst Maximilian Pietsch sind zu Bauinspektoren ernannt.

Verlag und Druck:
Gebrüder Jänecke in Hannover.

ZEITSCHRIFT
für
Architektur und Ingenieurwesen.

ORGAN

des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins und des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover.

Redigirt von

A. Frühling, Professor an der Technischen Hochschule zu Dresden.

W. Keck, Geh. Regierungsrath, Professor an der Technischen Hochschule zu Hannover.

H. Chr. Nussbaum, Architekt, Docent an der Technischen Hochschule zu Hannover.

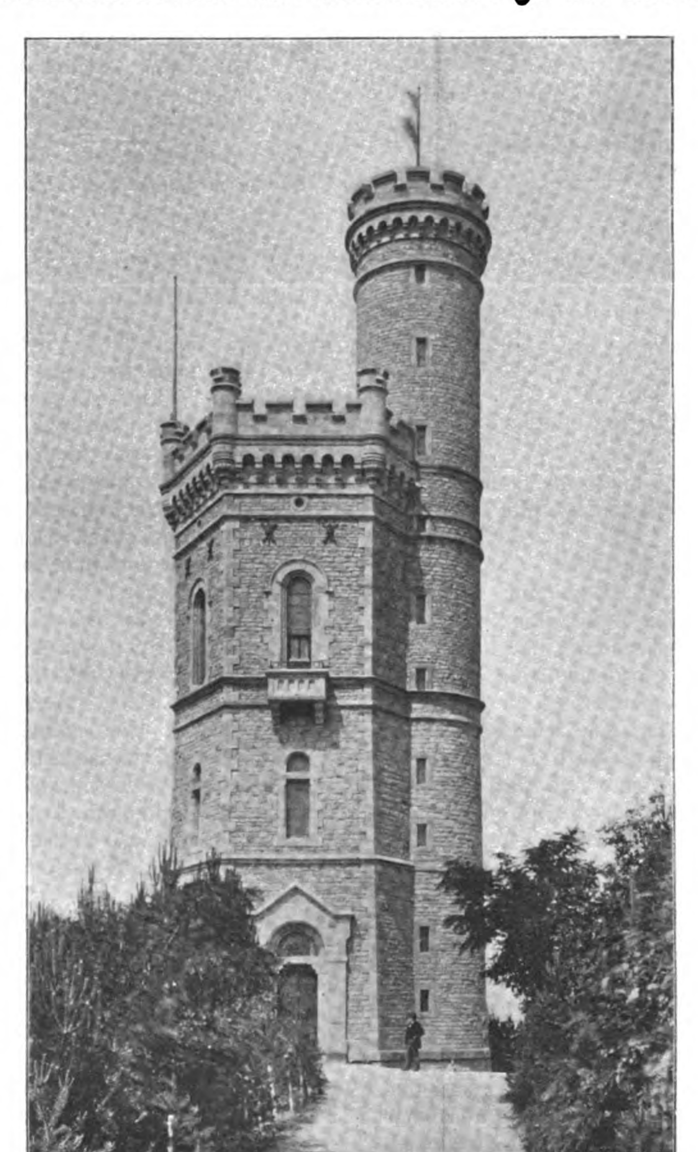
Nr. 3. 17. Juli. Wochen-Ausgabe. Jahrgang 1896.

Frühling, Dresden, Schumannstr. 4, redigirt in der Heftausgabe: Bauwissenschaftliche Mittheilungen. — **Keck,** Hannover, Oberstr. 26 II., redigirt in der Heftausgabe: Auszüge aus techn. Zeitschriften, Ankündigung und Beurtheilung techn. Werke. — **Nussbaum,** Hannover, Ifflandstr. 10, redigirt die Wochenausgabe.

Der Bismarckthurm auf dem Hainberge bei Göttingen.

Die am 18. Juni d. J. fast gleichzeitig mit der Enthüllung des Kaiserdenkmals auf dem Kyffhäuser stattgefundene Einweihung des vom Stadtbaurath Gerber entworfenen und ausgeführten Bismarckthurmes giebt Veranlassung, den Fachgenossen eine kurze Mittheilung über diesen Bau zu machen.

In einer am 18. März 1892 von zahlreichen Verehrern des Fürsten Bismarck zu Göttingen abgehaltenen Versammlung fand der Gedanke begeisterte Aufnahme, den bis dahin vom Verschönerungsvereine geplanten Aussichtsthurm in monumentaler Weise auszuführen, und ihn dem Gedächtnis unsers großen Kanzlers zu weihen. Ein Verein, welcher sich die Leitung und Förderung des Unternehmens zur Aufgabe machte, wurde sogleich ins Leben gerufen. Dank dem Eifer und der Umsicht der an seine Spitze getretenen Männer, des Landtagsabgeordneten Justizrath Dr. Eckels sowie des früheren Oberbürgermeisters Geh. Regierungsrath Merkel, und Dank der Opferwilligkeit patriotischer Männer, Frauen und Jungfrauen von Nah und Fern konnte bald freudig an das nunmehr glücklich zu Ende geführte Werk geschritten werden.



Am 11. Mai 1892 gab der Alt-Reichskanzler durch nachfolgendes Schreiben seine Zustimmung, dem Thurme seinen Namen geben zu dürfen:

Friedrichsruh, den 11. Mai 1892.

Die Absicht, den Thurm auf dem Hainberge nach mir zu benennen, ist für mich sehr ehrenvoll und erweckt in mir frohe Erinnerungen an die Zeit, wo ich in meinem ersten Semester als jüngstes Mitglied der Hannovera mit meinen Genossen trinkend und singend vom Hainberge auf die Stadt und das Thal blickte.

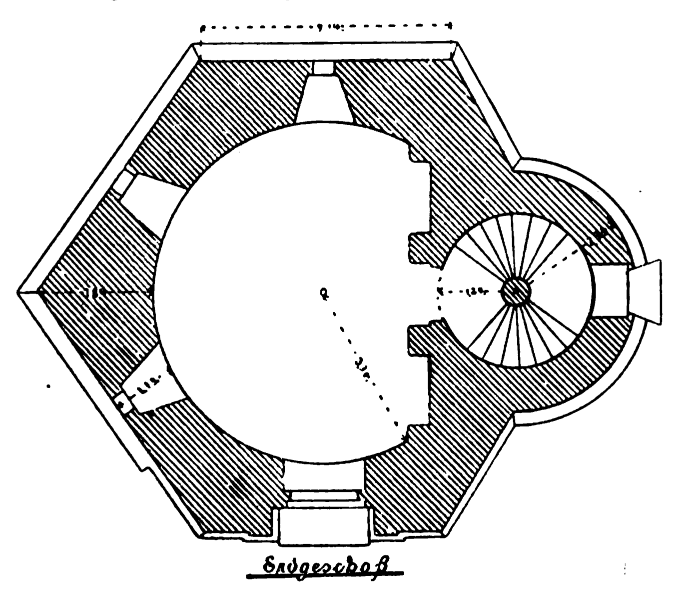
Ich danke jedem der betheiligten Herren für die Ehre, welche mir durch die Benennung des Thurmes erzeigt wird und für den Rückblick in junge Jahre, der sich für mich daran knüpft.

von Bismarck.

Am 28. Juni desselben Jahres fand die Grundsteinlegung statt.

Der Thurm erhebt sich auf dem östlich von Göttingen liegenden Hainberge an einer 323 m über dem Meere und 173 m über dem Marktplatze der Stadt befindlichen Stelle dicht neben dem als „Gauß-Stein“ bekannten Dreieckspunkte der K. Landesaufnahme. Derselbe ist als Doppelthurm ausgebildet und besteht aus einem sechseckigen, vier Geschosse enthaltenden Hauptthurm, dessen Plattform 21 m über der Berghöhe liegt, und einem daran sich lehnenden schlanken Thürmchen, welcher den ersteren um 10 m überragt. Im Innern dieses Steigthurmes führt eine durch zahlreiche Ruhepunkte unterbrochene Wendeltreppe von 180 Stufen zur obern Spitze.

Die beiden unteren Geschosse des Hauptthurmes dienen als Ruheplätze für die Besucher. Das zweite Obergeschoss ist zu einer Gedächtnishalle für den Fürsten Bismarck eingerichtet, hier wird seine Bronze-Büste Aufstellung finden. Die Bleiverglasung der vier Fenster dieser Halle ist mit den Wappen des Deutschen Reiches, des Fürsten Bismarck, der Provinz Hannover und der Stadt Göttingen geschmückt. Auf den dazwischen liegenden Wandflächen haben die Widmungstafeln der sog. Ring-Stifter Platz gefunden.



Von diesen 30 Stiftern seien erwähnt:

S. M. der Kaiser, dessen Tafel den Spruch trägt: „Dem großen Kanzler Kaiser Wilhelm II."
S. M. der König von Würtemberg,
S. K. H. der Großherzog von Baden,
S. K. H. der Prinz-Regent Albrecht von Braunschweig,
die Senate der freien Städte Hamburg, Lübeck und Bremen,
das Corps Hannovera der Universität Göttingen, dem der Fürst bekanntlich in den Jahren 1831—1833 angehörte,
der Magistrat der Stadt Göttingen,
das Offizierkorps des in Göttingen stehenden Regiments Nr. 82.

Es betheiligten sich ferner eine Reihe von bürgerlichen und studentischen Körperschaften sowie Privatleute aus allen Gauen Deutschlands.

Der Thurm ist aus Kalkbruchsteinen (in Cementmörtel) aufgeführt, welche in der Nähe der Baustelle gewonnen wurden, während zu den Ziertheilen Sandsteinwerkstücke (aus Reinhausen) Verwendung fanden. Die Decken der Geschosse und die Plattformen sind zwischen Eisenträgern gewölbt und mit Cementestrich versehen.

Die Decke der Bismarckhalle hat eine reich geschnitzte Holzbekleidung und deren Fußboden einen Terrazzobelag erhalten, die Wände sind auf 1,50 m Höhe mit eichener Täfelung versehen. Sämmtliche Thüren sind in Eichenholz mit schmiedeeisernen Beschlägen, die Fenster in Bleiverglasung mit äußeren Schutzgläsern und Schutzgittern ausgeführt.

Die Maurer- und Steinmetzarbeit ist durch den Maurermeister Rathkamp zu Göttingen in tadelloser Weise zum Selbstkostenpreise hergestellt, während ein großer Theil der übrigen Arbeiten von hiesigen Werkmeistern theils gestiftet, theils zu ermäßigtem Preise geliefert wurde.

Die Kosten des Baues betragen infolgedessen nur 36 000 Mk.; sie konnten durch die Beiträge der Vereinsmitglieder, der Ring-Stifter und durch den Ertrag zweier von den Frauen und Jungfrauen Göttingens veranstalteten Bazare gedeckt werden.

Von den zinnengekrönten Plattformen des Thurmes bietet sich dem Auge eine herrliche Rundsicht dar:

Von den Höhen des Harzes, welcher im Osten mit dem Brocken, Bruchberg und Rehberg über den Baumkronen des Göttinger Waldes sichtbar wird, schweift der Blick nach Süden zu den beiden „Gleichen" mit ihren Burgresten, hinter welchen die scharfen Hänge der Ohmberge bei Duderstadt sichtbar werden. Dann folgen der Bocksbühl, die alten Schlösser Rusteberg und Arnstein, die Höhen des oberen Leinethals, im Hintergrunde geschlossen durch das mächtige Massiv des Meissners und die Felsengründe des Hohesteins sowie der Hörnekuppe hinter Allendorf im Werrathal.

Nach Westen gewendet hat man die langgestreckten Bergzüge vor sich, welche das linke Ufer des Leinethals und das mit ihm gleich laufende Werrathal begleiten, gekrönt von den eigenartig geformten Basaltkuppen des Bilsteins und der beiden Steinberge im Kauffunger Walde, des Brackenberg-Kegels, des Hohen Hagens, des Ossenberges, der Grefischen Burg und der Bramburg bei Adelebsen. Tief unter diesen Höhen ruht die liebliche Thalmulde des Leinethals, welche das Auge vom Arnstein im Süden bis zur Ruine Plesse, den Moringer Bergen, und dem Solling zu verfolgen vermag. Den Vordergrund des fruchtbaren Thales bildet die gastliche Musenstadt im grünen Kranz ihrer alten Wälle und neu entstandenen Villenviertel.

So ist der Thurm, weithin über Berg und Thal sichtbar, ein Anziehungspunkt für Einheimische und Fremde geworden, ein dauerndes Zeichen der Verehrung für den großen Mann, dessen Namen er trägt.

Möge sich an ihm der Spruch bewahrheiten, den die im Thurm angebrachte Widmung der Deutsch-Amerikaner von New-York trägt:

Hoch auf der Warte wie Du, des Reiches eiserner Kanzler,
Bleibe Germania stets Friedens Herold und Hort.

G.

Der Techniker in seinem Berufe und in der Gesellschaft.

Hat man bereits ein Vierteljahrhundert der Berufsthätigkeit hinter sich, so darf man auch zurückblicken auf einen regen Verkehr mit Menschen der verschiedensten Stellung, des verschiedensten Charakters, und so manche die Gemüther bewegende Tagesfrage hat man von der Kehrseite betrachtet, so manche Ursache eines, der fortstürmenden jüngeren Generation unerklärlichen Still- und Widerstandes hat man erkennen lernen.

Eine brennende Frage der Gegenwart ist die Gleichstellung der im Staats- oder Gemeindedienste thätigen, wissenschaftlich gebildeten Techniker und der Verwaltungsjuristen. Es herrschen da z. Zt. weit und breit recht unerfreuliche Unterschiede, theilweise sogar unwürdige Verhältnisse. Die eminente Bedeutung und die Tiefe der technischen Wissenschaften sind ja unzweifelhaft anerkannt. Selbst der verknöchertste Jurist muss und wird zugeben, dass im Vereine mit den Naturwissenschaften die Technik es gewesen ist, welche diesem Jahrhundert das maßgebende Gepräge verliehen, ihm das eigene so glänzende Licht, daneben freilich auch als logische Konsequenz, so manchen scharfen Schatten gespendet hat. Selbst der auf seine Universitätsstudien stolzeste Verwaltungsbeamte wird zugestehen müssen, dass die technischen Wissenschaften die gleich vollendete Vorbildung, das gleich lange akademische Studium erfordern wie sein Jus, dass die von den Technikern abzulegenden Prüfungen in keiner Weise denen der Juristen nachstehen.

Wenn er sich trotzdem weigert den Techniker als ebenbürtig anzuerkennen, ihm ganze Zweige seiner bisherigen Thätigkeit abzutreten, so liegt das einestheils in einem erklärlichen Gefühle der Nothwehr, anderntheils — und das sind Erfahrungen, welche besonders von den an

der Spitze stehenden, maßgebenden Beamten gemacht worden sind — in der Meinung, dass die moderne Technik ihren Jüngern zwar eine umfassende fachliche Bildung gegeben, sie bisher aber noch nicht mit der nöthigen Objektivität, dem großen freien Blick, der Erkenntnis der Nothwendigkeit mitkonkurrirende Dinge zu berücksichtigen u. s. w. ausgestattet hat, und dass die Techniker — vielleicht in Folge ihres anstrengenden Studiums und ihrer nicht minder anstrengenden amtlichen Thätigkeit — zu wenig Werth auf die Formen legen, welche in der Gesellschaft verlangt werden.

Hat man sich gewöhnt das Leben und die Menschen mit klarem Blicke zu betrachten, Urtheile auf ihre Richtigkeit ohne Voreingenommenheit zu prüfen, so wird man kaum in der Lage sein, diese Bemerkungen allenthalben zu widerlegen, so wird man zugeben müssen, dass noch heute eine große Anzahl von Fachgenossen zu ausschließlich Techniker ist, obgleich sicher zugegeben werden muss, dass von Jahr zu Jahr sich der Kreis jener Kollegen vergrößert, welche auch den übrigen Dingen des Lebens ernste Aufmerksamkeit schenken, damit zugleich ihren Blick weiten, ihre Objektivität erhöhen. — — — —

Wie freundlich theilnehmend kümmert sich jener alte Herr um die ihm untergebenen Kollegen, wie herzlich nimmt er an ihrem Wohlergehen Antheil, und doch, wie manche schwere Stunde bereitet er ihnen mit seiner Kleinlichkeit, mit seiner fortwährenden Korrektur, mit seiner Ehrerbietung vor juristisch gebildeten Beamten. Und dort, jener auf der Leiter des Beamtenthumes hoch hinaufgestiegene, sich seiner vollen Manneskraft noch erfreuende Techniker, wie nutzt er seine Macht aus, um alle anderen Meinungen zu unterdrücken, lediglich seiner Ansicht Geltung zu verschaffen. Die ihm zur Prüfung überwiesenen Projekte der Provinzialbeamten bezeichnet er mit „Unsinn“, verwirft sie demgemäß und stellt oft an Stelle höchst geistreicher, origineller Lösungen einen Plan nach seiner gewohnten Schablone, zwingt seine Untergebenen zur Anwendung von Konstruktionen seiner Erfindung, obgleich die Erfahrung dieselben längst verurtheilt hat. Nie kann er sich zur Anerkennung der Leistungen von Fachgenossen emporschwingen und nur zu bald wird er der Schrecken, ja der Abscheu seiner ihm geistig nicht selten weit überlegenen Untergebenen. — Täglich kann man es vernehmen, wie so mancher Techniker seine Aufgabe lediglich nach seinen eigenen Ideen, höchstens unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse und der unmittelbaren Bedürfnisse bearbeitet, ohne sich um einschlagende wirthschaftliche Fragen zu kümmern, sich treffenden Bemerkungen des etwa mitkonkurrirenden oder entscheidenden Juristen gegenüber hartnäckig auf seine Meinung versteift. Wie oft kommt es noch vor, dass der Höherstehende auf der Baustelle unmittelbar eingreift, den Polirern, ja den Maurern Anweisungen ertheilt, ohne danach zu fragen wie schwierig sich dadurch die Stellung der mit der Sonderleitung betrauten Regierungsbaumeister und Regierungsbauführer gestaltet. Wie vielfach kann man hören, dass der Chef sein Heil in „persönlicher liebevoller Durcharbeitung der kleinsten Kleinigkeit“ sucht, damit aber seinen wissenschaftlich gebildeten Untergebenen jede Selbstständigkeit raubt, während er selbst den Blick für das Große verliert. Wie nebensächlich wird oft alles das was amtliche Form heißt behandelt, wie mangelhaft sind oft die Akten! Ist es denn da ein Wunder, wenn die in diesen Dingen von Anfang an streng geschulten Juristen den Techniker als noch nicht reif für höhere Stellen ansehen, wenn sie ihm Mangel an Takt nach oben und unten und den Dünkel der Unfehlbarkeit, wenn sie ihm endlich Unduldsamkeit vorwerfen? Ist es zu verwundern, dass sie, die sich jetzt in der Defensive befinden, immer nur auf diejenigen Techniker blicken, welche die soeben gezeichneten Urtheile herausfordern, nicht aber auf die weitaus größere Zahl, welche sich ihnen in jeder

Beziehung gleichstellen darf? Sollte es nicht möglich sein, auf eine Besserung nach jener Richtung hinzuwirken?

Und wie im Berufe, so ist es in der Gesellschaft. Der Beamte hat in derselben zu leben, hat die Gesetze zu erfüllen, die seit alter Zeit sich herausgebildet. Thut er das nicht, so schließt er sich aus, so wird ihm das angerechnet auch auf seine (höhere) amtliche Laufbahn. So widerwärtig sich auch das Streber- und Gigerlthum des modernen Assessorismus ansieht, ebenso fatal wirkt die Missachtung gesellschaftlicher Formen und die Vernachlässigung der äußeren Erscheinung. Auch hier wird ein Wandel uns den Kampf erleichtern.

Diese Zeilen wollen nicht verletzen, sie möchten ausschließlich zu erneuter Umschau und Prüfung, wo es erforderlich ist, zur Selbstprüfung anregen. Sie sind nichts als Betrachtungen eines seinen schönen Beruf verehrenden, seinen Fachgenossen herzlich zugethanen Technikers, Betrachtungen, bei denen er sich bescheidet, falls sie von anderer Seite als unzutreffend bezeichnet werden sollten. δ.

Bauwissenschaftliche Mittheilungen.

Flussbau-Laboratorium an der Technischen Hochschule zu Dresden.

Auf Antrag des Professors Engels in Dresden ist der Bau eines besonderen Laboratoriums für Untersuchungen und Arbeiten auf dem Gebiete des Flussbaues vom Ministerium und den Landständen bewilligt. Dasselbe soll in erster Linie den Forschungsarbeiten seines Leiters dienen, sodann aber auch den Studirenden Gelegenheit zu praktischer Thätigkeit auf diesem Gebiete geben.

Ausschmückung des Reichsrathsgebäudes in Wien.

Die Mittel für die weitere Ausbildung des äußeren Schmuckes des Reichsrathsgebäudes sind jetzt bewilligt. Vor dem Hause soll ein Brunnen (nach dem Entwurfe von Hansen) ausgeführt werden, während die große Auffahrtsrampe durch zwei gewaltige Flaggenmaste und 12 Figuren belebt wird. Den Brunnen krönt die Gestalt der Minerva, als Sockelfiguren sind die gesetzgebende und die ausübende Gewalt gedacht, während Kindergestalten auf Delphinen, Tritonen mit Muscheln u. dergl. nebst der Darstellung der vier Hauptströme des Reiches den großartigen Aufbau des Brunnens ergänzen. Die vier Ecksockel der Rampe werden durch Rossebändiger, die acht Zwischensockel durch die Bildnisse griechischer und römischer Geschichtsschreiber geziert und zwar sind hierfür gewählt: Polybius, Xenophon, Thukydides, Herodot, Titus Livius, Julius Caesar, Tacitus und Sallust.

Im Innern des Gebäudes wird die große Säulenhalle durch die Aufstellung einer Reihe von Hermenbüsten geschmückt werden. Die Bildnisse österreichischer Reichsraths-Abgeordneten von Bedeutung wie Smolka, Herbst, Grocholski, Clam-Martinitz, Schmerling und Leo Thun sind hierfür bestimmt.

Mit der Ausführung sind eine größere Zahl namhafter Bildhauer betraut: Kundmann, Trautenhayn, Hugo Haerdtl, Lax, Alois Düll, Kauffungen, Schwercek, Seib, Bacher, Sterrer, Lewandowski und Myslbeck.

Wettbewerbe.

Der Verein deutscher Eisenbahnverwaltungen hat für eingereichte Erfindungen und Verbesserungen auf dem Gebiete des Eisenbahnwesens nachfolgende Preise zuerkannt: 1) Ein Preis von 7500 ℳ dem Oberbaurath Klose in Stuttgart für sein verbessertes System von Radiallokomotiven. 2) Je ein Preis von 3000 ℳ der Direktion der Ausführungen für Eisenbahnoberbau in Berlin für die verbesserte Schienenstoßverbindung „Stoßfangschiene“ sowie dem Lokomotivwerk Krauß & Co. in München für ihr kombinirtes Drehgestell für Lokomotiven. 3) Je ein Preis von 1500 ℳ dem

Inspektor A. Prasch in Wien für eine neuartige Signalkontrole, dem Ober-Inspektor F. Gattinger in Wien für eine Gewitterschutzvorrichtung, dem Regierungs-Baumeister Leschinsky in Breslau für eine selbstthätige Sicherung der Fahrstraße beim Durchfahren eines Zuges gegen verfrühte Umstellung der Weichen, dem Maschinendirektor-Stellvertreter Belcsack in Wien für eine Wagenthür mit zweifacher Drehungsrichtung, dem Eisenbahn-Bauinspektor F. Maiß in Berlin für sein Werk „Der Verkehr Londons mit besonderer Berücksichtigung der Eisenbahnen", dem Bureauvorstand E. Rank in Wien für sein Werk „Das Eisenbahn-Tarifwesen in seiner Beziehung zu Volkswirthschaft und Verwaltung", dem Regierungs- und Baurath v. Borries in Hannover und den Hinterbliebenen des Geh. Bauraths Büte in Magdeburg für das Werk „Die nordamerikanischen Eisenbahnen in technischer Beziehung", dem Generaldirektionsrath Dr. Röll in Wien für seine „Encyklopädie des gesamten Eisenbahnwesens", dem Geh. Ober-Regierungsrath Dr. Gerstner in Berlin für sein Werk „Internationales Eisenbahnfrachtrecht".

Evangelisch-lutherische Kirche in Kiel.

I. Preis (2500 ℳ): Archit. Fernando Lorenzen in Hamburg. II. Preis (1500 ℳ): Archit. Jürgen Kröger in Berlin. III. Preis (1000 ℳ): Archit. Karl Voss in Kiel. Zum Ankauf empfohlen die Entwürfe der Archit. Dietrich Tölken in Bremen, Kunze und Bischoff in Karlsruhe.

Böhmisches Stadttheater in Pilsen.

Das Bürgermeisteramt zu Pilsen hat 3 Preise von 2500, 2000 und 1500 Kronen ausgesetzt; der Ankauf weiterer Entwürfe bleibt vorbehalten. Die Einlieferungsfrist ist auf den 15. September d. J. festgesetzt.

Erbauung eines Kreishauses in Wanzleben.

Der Kreisausschuss hat 2 Preise von 2000 Mk. und 1000 Mk. ausgesetzt; der Ankauf von 2 weiteren Entwürfen für je 500 Mk. ist vorbehalten. Die aus Fachleuten gewählten Preisrichter sind die Herren: Geh. Baurath H. Eggert in Berlin, Regierungs- und Baurath Möbius in Magdeburg, Baurath L. Pitsch in Wanzleben und Landbauinspektor Coqui in Magdeburg. Die Einlieferung der Arbeiten muss bis zum 31. Dezember d. J. erfolgt sein. Das Programm ist vom Kreisausschuss zu beziehen.

Brunnen-Denkmal für den verstorbenen Oberbürgermeister Dr. Stübel in Dresden.

Der Rath der Königlichen Haupt- und Residenzstadt Dresden erlässt folgenden Aufruf:

„In dankbarer Würdigung der Verdienste, welche sich der am 9. März 1895 verstorbene Oberbürgermeister Geh. Rath Dr. jur. Paul Alfred Stübel um das Wohl, den Aufschwung und die Verschönerung der Stadt Dresden erworben hat, haben wir beschlossen, ihm zu Ehren ein künstlerisch gestaltetes Brunnen-Denkmal zu errichten.

Zur Erlangung geeigneter Entwürfe für dieses Brunnendenkmal, zu dessen Ausführung die Summe von 90 000 Mk. aus den Mitteln des Dr. Güntz'schen Verschönerungsfonds verwendet werden soll, veranstalten wir hiermit unter Künstlern, welche in Dresden geboren sind oder daselbst ihren wesentlichen Wohnsitz bezw. ihre Arbeitsstätte haben, eine Preisbewerbung, für welche wir Preise in der Gesammtsumme von 5000 Mk. zur Verfügung stellen.

Das Preisrichteramt haben folgende Herren übernommen: Oberbürgermeister Geh. Finanzrath Beutler, Stadtbaurath Bräter, Stadtrath Fabrikbesitzer O. B. Friedrich, Hofrath Professor Graff, Direktor der Königlichen Kunstgewerbeschule, Geh. Hofrath Professor Heyn, Baurath Stadtrath Richter, Geh. Hofrath Prof. Dr. J. Schilling, Prof. Dr. Treu, Direktor der Königlichen Skulpturensammlung, Geh. Baurath Professor Dr. Wallot, sämmtsich in Dresden.

Die Entwürfe sind bis zum 30. November 1896, Mittags 12 Uhr an den Rath zu Dresden (im Ausstellungsgebäude an der Stübel-Allee) abzuliefern.

Die für die Preisbewerbung aufgestellten Bedingungen sind im hiesigen Rathhause, drittes Obergeschoss, Zimmer Nr. 43, zu erhalten."

Vereins-Angelegenheiten.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover.

Wochen-Versammlung am 25. März 1896.

Vors. Herr Schuster.

Die Versammlung findet im großen Saale des Künstlervereins statt.

Nachdem der Vorsitzende die zu dieser Versammlung eingeladenen Mitglieder des Bezirksvereins deutscher Ingenieure begrüßt hatte, hält Herr Professor Arnold einen längeren Vortrag „Ueber den Hafen von Montevideo", gestützt auf eine große Zahl von im Saal ausgehängten Zeichnungen und Photographien.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich.

Der Marine-Intendantur- und Baurath Krafft ist zum Kaiserl. Admiralitätsrath und Hülfsrath im Reichs-Marine-Amt ernannt.

Geh. Regierungsrath Hering in Straßburg i. E. ist zum Ober-Regierungsrath, Eisenbahn-Betriebsdirektor Dietrich in Straßburg i. E. zum Regierungsrath und Mitglied der Generaldirektion der Eisenbahnen in Elsass-Lothringen ernannt. Garnison-Bauinspektor Baurath Werner in Oldenburg und Garnison-Bauinspektor Bolte in Cüstrin treten zum 1. Oktober 1896 in den Ruhestand.

Hamburg.

Zu Baumeistern der Baudeputation sind ernannt: die Ingenieure Eduardo Heymann und Peter Hans Ulrich Meyer.

Sachsen.

Maschinenverwalter Franz Theodor Beer in Chemnitz ist zum etatsmäßigen Maschineninspektor ernannt. Der Ober-Finanzrath Christian Heinrich Strick ist in den Ruhestand getreten. Der Baurath Otto Spangenberg ist gestorben.

Württemberg.

Zu Regierungs-Bauführern sind befördert: Franz Bärtle aus Kisslegg, Ernst Förstner aus Uebrigshausen, Karl Frank aus Oberaspach, Wilh. Holch aus Hall, Fritz Koch aus Blaubeuren, Adolf Stahl aus Esslingen, Karl Stock aus Crailsheim, Karl Winter aus Stuttgart, Andreas Wirth aus Rinderfeld, Karl Ackermann aus Polep, Albert Beringer aus Kuchen, Emil Böhmler aus Stuttgart, Albert Köhler aus Alpirsbach, Joh. Lamparter aus Meidelstetten, Eugen Leibbrand aus Ludwigsburg, Friedr. Probst aus Oberscheffach, Karl Reichle aus Cannstadt, Karl Wagner aus Sonderbuch, O.-A. Blaubeuren, Albert Aichelen aus Blaubeuren, Heinr. Bilger aus Stuttgart, Eugen Böhringer aus Göppingen, Friedr. Decker aus Cannstatt, Julius Drück aus Messina, Richard Gradmann aus Ancona, Herm. Groß, Oskar Herrmann, Friedrich Hertneck, Gustav Schober, Karl Kast, Karl Magenau und Wilh. Maier aus Stuttgart, Friedr. Hiller aus Neuweiler, Friedr. Niethammer aus Ilsfeld, Friedrich Pichler aus Adelberg und Karl Schmid aus Urach.

Baden.

Baurath Friedrich Gernet ist zum Mitglied der Generaldirektion der Staatseisenbahnen ernannt. Die Wahl des Hofrath Prof. Dr. Hans Bunte zum Rektor der Techn. Hochschule in Karlsruhe ist bestätigt. Der Regierungs-Baumeister Karl Schmidt in Mannheim ist auf sein Ansuchen aus dem Staatsdienst geschieden.

Verlag und Druck:
Gebrüder Jänecke in Hannover.

ZEITSCHRIFT
für
Architektur und Ingenieurwesen.

ORGAN

des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins und des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover.

Redigirt von

A. Frühling, Professor an der Technischen Hochschule zu Dresden.

W. Keck, Geh. Regierungsrath, Professor an der Technischen Hochschule zu Hannover.

H. Chr. Nussbaum, Architekt, Docent an der Technischen Hochschule zu Hannover.

Nr. 4. 24. Juli. Wochen-Ausgabe. Jahrgang 1896.

Frühling, Dresden, Schumannstr. 4, redigirt in der Heftausgabe: Bauwissenschaftliche Mittheilungen. — **Keck**, Hannover, Oberstr. 26 II., redigirt in der Heftausgabe: Auszüge aus techn. Zeitschriften, Ankündigung und Beurtheilung techn. Werke. — **Nussbaum**, Hannover, Ifflandstr. 10, redigirt die Wochenausgabe.

Sollte einzelnen Vereinsmitgliedern in Dresden die erste Nummer dieser Wochen-Ausgabe nicht zugestellt sein, so ersuchen wir dieselben höflichst, sich an Herrn Strafsen- und Wasserbauinspektor Grosch dort wenden zu wollen.

Gebrüder Jänecke,
Hannover.

Die Regierungsbaumeister der preufsischen Staatseisenbahnverwaltung.

I.

Die Lage der preußischen Regierungsbaumeister, besonders derjenigen der Staatseisenbahnverwaltung, ist in den letzten Jahren sowohl in der Fachpresse und in den Tagesblättern, wie im Landtage vielfach erörtert worden. Veranlassung hierzu haben die schon seit längerer Zeit laut gewordenen Wünsche der Betheiligten nach Verbesserung ihrer Dienstverhältnisse, insbesondere in der Richtung einer zeitigeren etatsmäßigen Anstellung gegeben. Obgleich die hierüber stattgehabten Erörterungen einen ziemlich breiten Raum einnehmen, hat es dabei bisher an einer hinreichend ausführlichen und zuverlässigen Grundlage gemangelt. Denn es hat sich gezeigt, dass selbst an maßgebenden Stellen, ja sogar in Fachkreisen (siehe Seite 127 der „Deutschen Bauzeitung" von 1896) eine der Wirklichkeit entsprechende Kenntnis der bemängelten Zustände theilweise fehlt.

Es dürfte daher im allseitigen Interesse liegen, für die fernere Beurtheilung der Dinge eine Grundlage zu erhalten, welche eine klare Uebersicht über die Altersverhältnisse u. s. w. der Regierungsbaumeister gewährt. Wir sind in der Lage, nachstehend zuverlässige tabellarische Durchschnittsangaben über das Lebensalter bei der Reifeprüfung, über den Zeitverbrauch für die gesammte Ausbildung, über das derzeitige Lebensalter der fraglichen Beamten u. s. w. mittheilen zu können, welche auf Grund eigenhändiger Einzelangaben sämmtlicher Regierungsbaumeister der Eisenbahnverwaltung berechnet worden sind. Diese Ergebnisse, welche sich auf den Stand am 1. April 1896 beziehen, sind an der Hand der neuesten Altersliste von Woas, nach gehöriger Berichtigung derselben, ermittelt worden.

A. Die Regierungsbaumeister des Hochbaufaches. Tabelle 1.

1.	2.	3.	4.	5.		6.		7.		8.		9.		10.		11.		12.		13.	
Vorhandene Jahrgänge	Anzahl der Regierungs-Baumeister	Davon sind		Im Durchschnitt beträgt														Es beträgt am 1. April 1896 das Lebensalter des			
						der Zeitverbrauch für die Ausbildung								das Alter							
		Soldaten	verheirathet	das Alter bei der Reifeprüfung		von der Reifeprüfung bis zur Bauführer-Ernennung		von der Bauführer- bis zur Baumeister-Ernennung		von der Reifeprüfung bis zur Baumeister-Ernennung, und zwar ohne Abzug der vor der Baumeister-Ernennung für militärische Dienst- und Uebungspflicht verbrauchten Zeit		von der Reifeprüfung bis zur Baumeister-Ernennung, und zwar nach Abzug der vor der Baumeister-Ernennung für militärische Dienst- und Uebungspflicht verbrauchten Zeit		zur Zeit der Verheirathung		am 1. April 1896		ältesten Regierungs-Baumeisters		jüngsten Regierungs-Baumeisters	
		Anzahl	Anzahl	Jahr	Mon.	Jahr	Mon.	Jahr	Mon.	Jahr	Mon.	Jahr	Mon.	Jahr	Mon.	Jahr	Mon.	Jahr	Mon.	Jahr	Mon.
1886 bis 1892	13	6	7	20	$4\frac{1}{2}$	5	11	6	—	11	11	11	$4\frac{1}{2}$	33	$9\frac{1}{2}$	38	$11\frac{1}{2}$	42	5	34	3

Wie aus der Tabelle ersichtlich ist, handelt es sich nur um 13 Regierungsbaumeister. Die Verhältnisse derselben haben um so weniger maßgebende Bedeutung, als die Baumeister des Hochbaufachs nach einer Reihe von Jahren theilweise aus der Eisenbahnverwaltung in die allgemeine Bauverwaltung zurückzutreten pflegen, woselbst sie dann zum Bauinspektor ernannt werden und damit zur Anstellung gelangen.

B. Von höherem Interesse und maßgebender Bedeutung ist die nachfolgende Tabelle über die Verhältnisse der Regierungsbaumeister des Ingenieurbaufaches.

Tabelle 2.

1.	2.	3.	4.	5.		6.		7.		8.		9.		10.		11.		12.		13.	
Vorhandene Jahrgänge	Anzahl der Regierungs-Baumeister	Davon sind		Im Durchschnitt beträgt														Es beträgt am 1. April 1896 das Lebensalter des			
						der Zeitverbrauch für die Ausbildung								das Alter							
		Soldaten	verheirathet	das Alter bei der Reifeprüfung		von der Reifeprüfung bis zur Bauführer-Ernennung		von der Bauführer- bis zur Baumeister-Ernennung		von der Reifeprüfung bis zur Baumeister-Ernennung, und zwar ohne		nach Abzug der vor der Baumeister-Ernennung für militärische Dienst- und Uebungspflicht verbrauchten Zeit		zur Zeit der Verheirathung		am 1. April 1896		ältesten Regierungs-Baumeisters		jüngsten Regierungs-Baumeisters	
		Anzahl	Anzahl	Jahr	Mon.	Jahr	Mon.	Jahr	Mon.	Jahr	Mon.	Jahr	Mon	Jahr	Mon.	Jahr	Mon.	Jahr	Mon.	Jahr	Mon.
I. Die Jahrgänge im einzelnen:																					
1884	19	11	14	18	$10\frac{1}{2}$	5	$5\frac{1}{2}$	6	$2\frac{1}{2}$	11	8	10	11	33	10	**42**	$3\frac{1}{2}$	46	10	39	3
1885	**62**	30	46	19	2	5	5	5	7	11	—	10	4	33	6	**41**	—	47	4	37	—
1886	**60**	39	40	19	$7\frac{1}{2}$	5	9	6	—	11	9	10	11	33	4	**41**	**3**	47	6	36	5
1887	**39**	26	24	19	8	5	8	6	1	11	9	10	10	34	$\frac{1}{2}$	**40**	**2**	50	—	35	—
1888	**28**	19	16	19	$8\frac{1}{2}$	6	10	5	$9\frac{1}{2}$	12	$7\frac{1}{2}$	11	$7\frac{1}{2}$	35	$3\frac{1}{2}$	**40**	**2**	45	1	36	8
1889	**29**	19	19	19	11	6	—	5	11	11	11	11	$1\frac{1}{2}$	32	$10\frac{1}{2}$	**38**	$7\frac{1}{2}$	48	—	33	5
1890	7	5	6	19	6	6	10	6	—	12	10	12	$\frac{1}{2}$	33	$\frac{1}{2}$	**38**	**2**	42	3	33	6
1891	10	4	4	19	$4\frac{1}{2}$	6	$5\frac{1}{2}$	8	$\frac{1}{2}$	14	6	14	—	34	**4**	**38**	**6**	45	2	32	9
1892	4	1	1	20	3	6	$5\frac{1}{2}$	10	$5\frac{1}{2}$	16	11	16	8	32	1	**41**	—	49	8	33	8
1893	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1894	1	1	—	20	6	6	2	4	6	10	8	9	2	—	—	31	6	—	—	—	—
1895	4	2	1	21	3	6	$6\frac{1}{2}$	4	9	11	$3\frac{1}{2}$	10	5	30	1	33	2	36	3	31	6
II. Sämmtliche Jahrgänge zusammengenommen:																					
1884 bis 1895	263	156	170	**19**	$\mathbf{6\frac{1}{2}}$	5	$10\frac{1}{2}$	6	—	**11**	$\mathbf{10\frac{1}{2}}$	**11**	**1**	33	8	**40**	**4**	50	—	31	6

Aus der vorstehenden Tabelle ergeben sich folgende beachtenswerthe Thatsachen:

1. Schon ein flüchtiger Blick auf die Zahlen in Spalte 2 lehrt, dass wenn die bisher überaus langsam erfolgende Ernennung zu Bauinspektoren und damit die etatsmäßige Anstellung der Baumeister nicht durch Schaffung neuer Stellen beschleunigt wird, die zahlreichen aus den Jahrgängen 1885—1889 einschließlich stammenden Beamten noch sehr lange in diätarischer Beschäftigung werden verbleiben müssen. Das durchschnittliche Lebensalter dieser Beamten, welche zur Zeit bereits 11—7 Jahre ohne Unterbrechung in der Eisenbahnverwaltung thätig sind, liegt aber jetzt schon zufolge der Angaben in Spalte 11 zwischen 41 Jahren und 38 Jahren $7\frac{1}{2}$ Monaten. Dieselben würden ein Lebensalter bis über 52 Jahre erreichen, ehe sie zur Anstellung gelangen.

2. Die unter II in den Spalten 5, 8 und 9 enthaltenen Zahlen beweisen, dass infolge der von der Staatsregierung früher erlassenen Ausbildungs- und Prüfungsvorschriften, unter deren Regime die in Frage kommenden Baumeister ihre Ausbildung genossen haben, diese bei Abschluss der letzteren schon ein unverhältnismäßig hohes Alter erreicht hatten. Dasselbe beträgt im Durchschnitt 19 Jahre $6\frac{1}{2}$ Monate + 11 Jahre $10\frac{1}{2}$ Monate = 31 Jahre 5 Monate.

In richtiger Erkenntnis dieses und anderer aufgetretener Uebelstände hat die Staatsregierung daher inzwischen auf diesem Gebiete Wandel geschaffen. Der Vortheil dieser Verbesserungen kommt jedoch erst denjenigen zu Gute, welche z. Z. noch vor der großen Staatsprüfung stehen oder letztere erst kürzlich abgelegt haben.

3. Nach Spalte 11 unter II betrug am 1. April 1896 das durchschnittliche Alter sämmtlicher Regierungsbaumeister des Ingenieurbaufaches schon 40 Jahre 4 Monate.

Bezüglich des wirklichen Lebensalters der einzelnen Regierungsbaumeister des Ingenieurbaufaches hat sich folgendes ergeben:

Es standen am 1. April 1896:

2 im 32. Lebensjahre		18 im 32.—36. Lebensjahre
3 „ 33. „		
5 „ 34. „		
4 „ 35. „		
4 „ 36. „		
10 „ 37. „		226 im 37.—45. Lebensjahre
22 „ 38. „		
29 „ 39. „		
39 „ 40. „		
42 „ 41. „		
35 „ 42. „		
15 „ 43. „		
21 „ 44. „		
13 „ 45. „		
5 „ 46. „		18 im 46.—50. Lebensjahre
6 „ 47. „		
4 „ 48. „		
2 „ 49. „		
1 „ 50. „		

In Bezug auf einen Regierungsbaumeister konnte das Lebensalter nicht festgestellt werden.

Von den 263 Baumeistern des Ingenieurbaufaches standen daher 226 oder rund 86 % am 1. April 1896 schon im 37. bis 45. Lebensjahre. 18 Baumeister standen in einem noch höheren, ebenfalls 18 in einem niedrigeren Lebensalter.

C. Da im Laufe der letzten Jahre von denjenigen Regierungsbaumeistern der Eisenbahnverwaltung, welche dem Maschinenbaufach angehören, sehr viele abgegangen sind, weil sich ihnen in der Privatindustrie, in der Gewerbeinspektion, beim Patentamt u. s. w. Gelegenheit bot, zeitiger zu einer festen Anstellung zu gelangen, so liegen bezüglich der Baumeister dieser Fachrichtung die Verhältnisse etwas günstiger. Die nachstehende Tabelle 3 ergiebt darüber Näheres.

Tabelle 3.

1.	2.	3.	4.	5.		6.		7.		8.		9.		10.		11.		12.		13.	
Vorhandene Jahrgänge	Anzahl der Regierungs-Baumeister	Davon sind		Im Durchschnitt beträgt														Es beträgt am 1. April 1896 das Lebensalter des			
						der Zeitverbrauch für die Ausbildung								das Alter							
		Soldaten	verheirathet	das Alter bei der Reifeprüfung		von der Reifeprüfung bis zur Bauführer-Ernennung		von der Bauführer bis zur Baumeister-Ernennung		von der Reifeprüfung bis zur Baumeister-Ernennung, und zwar ohne ‖ nach Abzug der vor der Baumeister-Ernennung für militärische Dienst- und Uebungspflicht verbrauchten Zeit				zur Zeit der Verheirathung		am 1. April 1896		ältesten		jüngsten Regierungs-Baumeisters	
		Anzahl	Anzahl	Jahr	Mon.	Jahr	Mon.	Jahr	Mon.	Jahr	Mon.	Jahr	Mon.	Jahr	Mon.	Jahr	Mon.	Jahr	Mon.	Jahr	Mon.
I. Die Jahrgänge im einzelnen:																					
1886	1	1	1	19	8	5	4	4	11	10	3	9	1/2	34	4	**39**	**2**	39	2	39	2
1887	**12**	7	9	19	3 1/2	5	5	4	9 1/2	10	2 1/2	9	5 1/2	34	—	**38**	**4**	41	8	36	6
1888	**21**	11	15	19	3	5	5	5	1/2	10	5 1/2	9	9 1/2	31	9	**37**	**6 1/2**	41	11	33	9
1889	**24**	14	15	19	9	5	8	5	7	11	3	10	7	32	1 1/2	**37**	**10**	48	5	33	10
1890	**16**	10	10	20	2	5	4 1/2	4	11	10	3 1/2	9	5	33	2 1/2	**36**	**3 1/2**	40	2	33	—
1891	8	4	5	19	9	5	9	4	11	10	8	10	1/2	33	2 1/2	35	1	39	8	31	5
1892	4	1	—	19	8 1/2	7	—	3	11	10	11	10	7	—	—	34	9	35	7	32	8
1893	1	1	—	19	6	6	5	4	—	10	5	8	11	—	—	33	1	33	1	33	1
1894	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1895	2	—	—	20	2	7	1 1/2	3	2 1/2	10	4	10	4	—	—	31	4	31	10	30	10
1896	1	—	—	18	2	7	4	3	6	10	10	10	10	—	—	29	4	29	4	29	4
II. Sämmtliche Jahrgänge zusammengenommen:																					
1886 bis 1896	90	49	55	**19**	**8**	5	8	5	—	10	8	9	11 1/2	32	8	**36**	**11**	48	5	29	4

Zunächst bestätigt ein Vergleich der Zahlen in den Spalten 1 und 2 dieser Tabelle mit denjenigen in denselben Spalten der Tabelle 2, dass die Anstellungsverhältnisse im Maschinenbaufach gegenüber denjenigen des Ingenieurbaufachs einen Fortschritt aufzuweisen haben. Während am 1. April 1896 die Regierungsbaumeister des Maschinenbaufachs aus dem Jahrgang 1886 schon bis auf einen angestellt waren, harrten zum gleichen Zeitpunkte im Ingenieurbaufach noch der Anstellung 19 aus dem Jahrgang 1884, 62 aus dem Jahrgang 1885, 60 aus dem Jahrgang 1886.

Der Unterschied beträgt daher $19+62+60-1=140$.

Dennoch ist, wie die Zahlen in Spalte 11 nachweisen, nicht zu verkennen, dass auch im Maschinenbaufach die noch nicht angestellten Jahrgänge 1887—1890 bereits ein durchschnittliches Lebensalter besitzen, in welchem die Gründung einer Familie durch eine feste Anstellung erleichtert sein sollte.

(Fortsetzung folgt.)

Bauwissenschaftliche Mittheilungen.

Palmengartengesellschaft; Rathhausneubau in Leipzig.

In der Sitzung der Stadtverordneten vom 8. Juli theilte Herr Oberbürgermeister Dr. Georgi mit, dass nach langen Bemühungen die Bildung der Palmengartengesellschaft nunmehr erfolgt sei. Es sei an ihn das Ersuchen gerichtet worden, in den Aufsichtsrath dieser Gesellschaft einzutreten und er habe im allgemeinen Interesse diesem Wunsche entsprechen zu sollen geglaubt. In Gemäßheit der bestehenden Vorschriften bitte er die Stadtverordneten um ihre Zustimmung. Vom Rathe sei dieselbe bereits ertheilt. Die Zustimmung wurde ertheilt. Als erster Punkt stand auf der Tagesordnung die Vorlage wegen der Parzellirung des Pleißenburgareales, der Erbauung eines neuen Rathhauses auf diesem Areale und des Verkaufs des Gebäudeblocks zwischen Naschmarkt und Reichsstraße an eine noch zu bildende Gesellschaft. Die Stadtverordneten traten mit großer Mehrheit den Beschlüssen des Rathes und der Ausschüsse bei. Darnach wird das Pleißenburgareal parzellirt und der Neubau eines Rathhauses daselbst errichtet. Ferner beschließt man, behufs Beschaffung der Pläne für den Neubau eines Rathhauses ein Preisausschreiben unter den deutschen Architekten zu veranstalten, sowie eine gemischte Deputation, bestehend aus 5 Rathsmitgliedern und 5 Stadtverordneten, einzusetzen, welche das Raumbedürfnis zu prüfen, das Bauprogramm und die Bedingungen des Preisausschreibens aufzustellen, sowie im Uebrigen das Preisausschreiben vorzubereiten und hierüber allenthalben Bericht zu erstatten hat; über die Vorschläge dieser Deputation in einer gemeinschaftlichen Sitzung beider städtischen Kollegien zu berathen und Beschluss zu fassen. Sodann beschließt man, dass der Rath in Verbindung mit Plan und Kostenanschlag zum Neubau des Rathhauses dem Kollegium einen Finanzplan vorlegt. Ferner wurde angenommen ein von Herrn Professor Dr. v. Zahn gestellter Antrag: „die nach Errichtung des neuen Rathhauses zu bewirkende Verwerthung des Blocks zwischen Markt und Reichsstraße bei dem vorzulegenden Finanzplan mit in Anschlag zu bringen.“ Diese Verwerthung würde die Beseitigung des alten Rathhauses einschließen.

Zu diesem Beschlusse der Stadtverordneten auf anderweite Verwerthung des Areals am Markt, die unter Umständen die Beseitigung des alten Rathhauses mit sich bringt, beginnt sich die Presse bereits zu regen. So schreiben die „Leipziger N. N.“: „Heute möchten wir vor einem weiteren Beschlusse warnen, der uns auch

noch bevorzustehen scheint, nämlich vor der Beseitigung des alten Rathhauses. Wollen wir uns zum Gespött aller kunstsinnigen und pietätvollen Kreise Deutschlands machen, gut, so reiße man das Ehrfurcht gebietende Denkmal vergangener Zeiten nieder. Nur bedenke man dabei, dass man neue Rathhäuser erbauen kann, so viele man will, dass aber der Mann erst noch gefunden werden muss, der ein altes Rathhaus schafft, dass auf über dreihundert Jahre zurückblickt. Hier hat man es mit einem unwiederbringlichen Schatze zu thun, dessen Beseitigung später die bitterste Reue im Gefolge haben würde. Zwar ist der Antrag des Herrn Professor v. Zahn, nach welchem bei der Aufstellung des Finanzplanes über das neue Haus der gesammte Block vom Markt bis zur Reichsstraße in Rechnung gezogen werden soll, angenommen worden, aber damit ist ja noch lange nicht gesagt, dass nun das alte Rathhaus niedergerissen werden müsste, es lässt sich für Verwaltungszweige, für Museen, Bibliotheken etc. noch immer finanziell verwerthen. Wir vertrauen darauf, dass Herr Oberbürgermeister Dr. Georgi, der sich ja für die Erhaltung des alten Rathhauses ausgesprochen hat, hier sein ganzes Ansehen einsetzen wird, um das drohende Unheil — als solches betrachten wir die Niederreißung des historischen Bauwerks — zu verhüten. Wir sind nicht der Meinung des Herrn Stadtverordneten Herzog, dass, „wenn man die Weisheit des Rathes aus dem alten Rathhause herausziehe, nichts weiter übrig bleibe, als altes Gerümpel.“

Wettbewerbe.

Eine feste Eisenbahnbrücke über den Rhein bei Worms.

Der 1. Preis (10 000 Mk.) dem Entwurf: „Eisenbahnbrücke Worms“ Verfasser: Die Gesellschaft Harkort in Duisburg im Verein mit Prof. G. Frentzen in Aachen und der Firma R. Schneider in Berlin. Der 2. Preis (6000 Mk.) dem Entwurf „Rheinpfalz“ Verfasser: Die Maschinenbau-Aktiengesellschaft Nürnberg, Filiale Gustavsburg im Verein mit Grün und Bilfinger in Mannheim und Baurath Karl Hofmann in Worms. Je ein 3. Preis (3000 Mk.) dem Entwurf „Bogen“ Verfasser: Die Maschinenfabrik Esslingen (Ober-Ing. J. Kübler), Architekt Otto Rieth in Berlin und O. und E. A. Menzel in Elberfeld-Ludwigshafen und dem Entwurf „Eisenbahn“ Verfasser: Die Maschinenbau - Aktiengesellschaft Nürnberg, Filiale Gustavsburg und Professor Konradin Walther in Nürnberg.

Pläne zu einer Wasserversorgung für die Stadt Bunzlau.

Der 1. Preis (600 Mk.) dem Ing. Ferd. Marsch in Leipzig, der 2. Preis dem Ober-Ing. R. Zechlin in Thorn.

Entwürfe für die künstlerische Ausschmückung der Kuppelhalle des östlichen Friedhofes in München.

Der 1. Preis dem Entwurf „Contrapunkt“ Verfasser: Maler Wilh. Volz, je ein 2. Preis den Entwürfen: „St. Paul“, „Die letzten Dinge“ und „Ein großes Werk verhinderte mich, Größeres zu schaffen“ Verfasser: Jos. Guntermann, Jos. Huber und Georg Walthenburger. Der Entwurf Guntermann's ist zur Ausführung bestimmt.

Vereins-Angelegenheiten.

Mittheilungen aus dem Dresdner Zweigvereine des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins über das Winterhalbjahr 1895/96.

(Fortsetzung aus Nr. 2 vom 10. Juli.)

Weitere wissenschaftliche Vorträge:

4. Ueber volksthümliche Bauweisen in der Lausitz, von Herrn Landbauinspektor Schmidt.

Nach Aufzählung und allgemeiner Kennzeichnung der bei dem deutschen Bauernhause hauptsächlich vorkommenden Bauweisen geht der Herr Vortragende, welcher durch die vom Verbande gestellte Aufgabe veranlasst worden ist, sich mit der Aufsuchung und Aufnahme altsächsischer Bauernhäuser eingehend zu beschäftigen, auf die nähere Schilderung der fränkischen Bauweise über, welche allein für das sächsische Bauernhaus in der Lausitz Anwendung gefunden hat. In der Gegend nördlich von Bautzen haben sich noch ganze Dörfer in ihrem ursprünglichen Zustande erhalten; in einigen derselben ist infolge der Armuth ihrer Bewohner seit 100 Jahren kein Neubau entstanden. Eine große Anzahl ausgestellter Aufnahmen derartiger altsächsischer Bauernhäuser ließ alle Einzelheiten ihrer Ausführung vortrefflich erkennen; übrigens ist auch, dank der Bemühungen des Herrn Vortragenden, ein echtes, an Ort und Stelle zu dem Zwecke erworbenes und abgebrochenes besonders altes Lausitzer Bauernhaus in dem „wendischen Dorfe“ auf der diesjährigen Dresdener Handwerks- und Kunstgewerbe-Ausstellung wieder aufgebaut worden, um auch weiteren Kreisen diese für die Kultur- und Baugeschichte gleich werthvollen Ueberreste einer nicht fernen Vergangenheit in einem völlig naturwahren Beispiele vorzuführen.

(Fortsetzung folgt.)

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich.

Der Regierungs-Baumeister Joh. Lütjohann ist zum Kanalbauinspektor, der Regierungs-Baumeister Oswald Blenkinsop ist zum Maschinenbauinspektor, die Marine-Bauführer Brommundt und Euterneck zu Marine-Maschinenbaumeistern ernannt. Der Garnison-Bauinspektor Baurath Wilhelm Werner in Oldenburg ist gestorben. Der Garnison-Bauinspektor Baurath Kargus zu Landau ist zum Intendantur- und Baurath befördert.

Preußen.

Den Kreisbauinspektoren Bauräthen Petersen in Landsberg a. W., v. Rutkowsky in Königsberg (N.-M.) und Caspary in Langenschwalbach, sowie den Landesbauinspektoren Bauräthen Fischer in Wiesbaden und Wagner in Idstein ist aus Anlass ihres Uebertritts in den Ruhestand, ersteren beiden der Königliche Kronen-Orden III. Klasse, letzteren dreien der Rothe Adler-Orden IV. Klasse verliehen. Dem Kreisbauinspektor Bötel in Erfurt ist der Königl. Kronen-Orden III. Klasse, dem Professor a. d. Techn. Hochschule in Berlin Alois Riedler der Charakter als Geh. Regierungsrath verliehen. Der Dozent der Techn. Hochschule zu Hannover Professor Ernst Müller ist zum etatsmäßigen Professor dieser Anstalt, der Professor für Maschinenbau a. d. Techn. Hochschule in Darmstadt Ernst Reichel und die Oberingenieure Josse und Otto Kammerer sind zu etatsmäßigen Professoren a. d. Techn. Hochschule in Berlin ernannt. Dem Dozenten, Ingenieur Leist und dem Privatdozenten Regierungs-Baumeister Lynen a. d. Techn. Hochschule in Berlin ist das Prädikat Professor beigelegt worden. Der Regierungs-Bauführer Otto Schulze aus Wriezen a. d. Oder ist zum Regierungs-Baumeister ernannt worden. Die Regierungs-Baumeister Richard Hannemann in Danzig, Fridolin Sauer in Blankenburg (Thüringen) und Rudolf Amerlan in Bernkastel ist die nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienste ertheilt worden. Der Regierungs-Bauführer Ludwig Harres in Berlin ist gestorben.

Der Wasserbauinspektor Baurath Borchers in Ratibor ist zum Regierungs- und Baurath ernannt. Dem Geheimen Baurath Tolle in Lüneburg ist die nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienst ertheilt. Die Wahl des Geh. Regierungsrath Professor Dr. Hauck zum Rektor der technischen Hochschule in Berlin ist bestätigt.

Zu Regierungs-Baumeistern sind ernannt: Fritz Krey aus Laucha a. d. N., Adolf Grimm aus Hittbergen und Herm. Poetter aus Heeren. Die Regierungs-Baumeister Max Ameke in Aschendorf a. d. Ems, Schurich und Grubert in Kaukehmen scheiden aus dem Staatsdienst aus.

Verlag und Druck:
Gebrüder Jänecke in Hannover.

ZEITSCHRIFT
für
Architektur und Ingenieurwesen.

ORGAN

des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins und des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover.

Redigirt von

A. Frühling, Professor an der Technischen Hochschule zu Dresden.

W. Keck, Geh. Regierungsrath, Professor an der Technischen Hochschule zu Hannover.

H. Chr. Nussbaum, Architekt, Docent an der Technischen Hochschule zu Hannover.

Nr. 5. 31. Juli. Wochen-Ausgabe. Jahrgang 1896.

Frühling, Dresden, Schumannstr. 4, redigirt in der Heftausgabe: Bauwissenschaftliche Mittheilungen. — **Keck**, Hannover, Oberstr. 26 II., redigirt in der Heftausgabe: Auszüge aus techn. Zeitschriften, Ankündigung und Beurtheilung techn. Werke. — **Nussbaum**, Hannover, Ifflandstr. 10, redigirt die Wochenausgabe.

Die Regierungsbaumeister der preufsischen Staatseisenbahnverwaltung.

II.

Nachdem in voriger Nummer dieser Wochenschrift getrennt nach den 3 verschiedenen Fächern und bezüglich der Jahrgänge im Einzelnen sowohl wie aller zusammen die wirklichen Durchschnittswerthe für Ausbildungszeit, Lebensalter u. s. w. mitgetheilt worden sind, wollen wir nunmehr nachstehend genau darlegen, in welchem zukünftigen Etatsjahre jeder der Regierungsbaumeister des Ingenieurbaufachs seine Anstellung erwarten kann, wie hoch sich dann das durchschnittliche Lebensalter der sämmtlichen in jenem Etatsjahre zur Anstellung kommenden Baumeister beläuft, wie alt der älteste und wie alt der jüngste unter ihnen dann geworden sein wird, und welche Dauer die Zeit der diätarischen Beschäftigung derselben dann erreicht haben wird.

Diese Berechnungen sind durchgeführt für 3 verschiedene Fälle:

1. für den Fall, dass am 1. April 1897 in den Etat der Eisenbahnverwaltung keine feste Baumeisterstellen aufgenommen werden;
2. für den Fall, dass am 1. April 1897 nur 80 feste Stellen für Baumeister des Ingenieurbaufachs in den Etat aufgenommen werden, wie dies nach einer vom Regierungstisch unwidersprochen gebliebenen Aeußerung des Herrn Abgeordneten Wallbrecht in der Sitzung vom 25. Februar 1896 (stenogr. Ber. S. 783) von der Regierung möglicherweise beabsichtigt wird;
3. für den Fall, dass am 1. April 1897 170 feste Stellen für Baumeister des Ingenieurbaufachs in den Etat aufgenommen werden.

Diese Berechnungen sind gerade für die Regierungsbaumeister des Ingenieurbaufachs durchgeführt, weil für diese die größten Missstände vorliegen.

1. Anstellungsaussichten der Regierungsbaumeister des Ingenieurbaufachs für den Fall, dass für dieselben keine Stellen im Etat geschaffen werden:

Die Zahl der unter dieser Annahme in Zukunft voraussichtlich zur Anstellung gelangenden Regierungsbaumeister (Spalte 2 in nachfolgender Tabelle 4) lässt sich wie folgt zutreffend berechnen.

Bis zur Neuordnung der Eisenbahnverwaltung (1. April 1895) waren etwa 530 etatsmäßige Stellen für höhere Bautechniker im ganzen vorhanden. Am 1. April 1895 wurde diese Zahl auf etwa 370 herabgesetzt. Die Anzahl der jährlichen Vakanzen, welche früher im Durchschnitt 24 betrug, vermindert sich daher dementsprechend in Zukunft auf $\frac{370}{530} \cdot 24 =$ rund 17. — Um möglichst günstig zu rechnen, ist hierfür bei Aufstellung der nachfolgenden Tabelle 4 die Zahl 18 zu Grunde gelegt worden.

Jedoch werden in den ersten Jahren nicht schon 18 Vakanzen alljährlich entstehen, weil mit der Neuordnung eine durchgängige Verjüngung der etatsmäßigen Beamten verbunden wurde. Im Etatsjahre 1895/96, dem ersten nach der Neuordnung, entstanden nur 6 Vakanzen in den bautechnischen Stellen. Es ist daher begründet, wenn bei Aufstellung der nachfolgenden Tabelle 4 angenommen worden ist, dass

im Etatsjahre 1896/97 8,
" " 1897/98 10,
" " 1898/99 12,

u. s. f. alljährlich 2 Vakanzen mehr entstehen werden, bis die dem zukünftigen Beharrungszustand entsprechende Zahl 18 erreicht sein wird.

Gegen die Richtigkeit der Ergebnisse der Tabelle 4 kann ein Einwand nicht erhoben werden, weil sie auf Grund der thatsächlichen derzeitigen Lebensalter der einzelnen Regierungsbaumeister und unter der richtigen Annahme aufgestellt ist, dass die zukünftige jährliche Vakanzzahl zu der bisherigen in demselben Verhältnis steht, wie die derzeitige Gesammtzahl der etatsmäßigen bautechnischen Stellen zu der früheren.

Zu welchen unerträglichen Missständen es kommen würde, wenn keine festen Baumeisterstellen in den Etat eingestellt werden, lehren die Spalten 8—11 der Tabelle 4 sehr deutlich. Das durchschnittliche Anstellungsalter, welches zur Zeit schon um 2—3 Jahre über 40, also über dem Alter, welches nach den allgemeinen Anstellungsgrundsätzen der Staatsverwaltung als das höchste zulässige Anstellungsalter gilt, liegt, würde im Laufe der Jahre fortwährend steigen und für die Baumeister aus dem Jahre 1892 die Höhe von $56\frac{1}{2}$ Jahren erreichen. Der älteste Baumeister würde sogar 65 Jahre 2 Monate alt werden, ehe er zur Anstellung käme, und selbst das Alter der in den einzelnen Jahren zur Anstellung kom-

Tabelle 4.

1.	2.	3.	4.		5.		6.		7.		8.		9.		10.		11.	
Es gelangen voraussichtlich zur Anstellung											Für dieselben wird betragen							
im Etatsjahre	Anzahl	aus dem Jahrgang	Altersliste von Woas von 1896		deren durchschnittliches Lebensalter am 1. April 1896 betrug		deren höchstes Lebensalter am 1. April 1896 betrug		deren niedrigstes Lebensalter am 1. April 1896 betrug		das durchschnittliche Lebensalter zur Zeit ihrer Anstellung (Mitte — 1. Oktober — des Anstellungs-Etatsjahres gerechnet, Ausnahmen in Klammern angegeben)		das höchste Lebensalter zur Zeit ihrer Anstellung		das niedrigste Lebensalter zur Zeit ihrer Anstellung		Die durchschnittliche Dauer der diätarischen Beschäftigungszeit	
			von Nr.	bis Nr.	Jahr	Monat	Jahr	Monat	Jahr	Monat	Jahr	Monat	Jahr	Monat	Jahr	Monat	Jahr	Monat
1896/97	8	1884	4	10	43	—	46	10	39	3	43	6	47	4	39	9	12	2
1897/98	10	„	11	20	41	3	43	8	39	3	42	9	45	2	40	9	12	10
1898/99	12 { 1	„	21	—	46	3	—	—	—	—	48	3	—	—	—	—	13	3
											(Anstellung am 1. April 1898 angenommen)							
	11	1885	22	32	41	$6^1/_2$	44	5	38	4	44	$^1/_2$	46	11	40	10	13	7
1899/1900	14	„	33	46	41	$7^1/_2$	45	10	38	2	45	$1^1/_2$	49	4	41	8	14	$4^1/_2$
1900/01	16	„	47	62	40	7	46	3	37	—	45	1	50	9	41	6	15	$1^1/_2$
1901/02	18	„	63	80	40	7	47	4	37	8	46	1	52	10	43	2	15	$10^1/_2$
1902/03	18 { 3	„	81	83	40	8	42	7	39	6	46	8	48	7	45	6	16	3
											(Anstellung am 1. April 1902 angenommen)							
	15	1886	84	98	41	$6^1/_2$	47	6	38	3	48	$^1/_2$	54	—	44	9	16	8
1903/04	18	„	99	117	41	$2^1/_2$	47	—	38	3	48	$8^1/_2$	54	6	45	9	17	$5^1/_2$
1904/05	18	„	118	136	41	$3^1/_2$	47	5	38	1	49	$9^1/_2$	55	11	46	7	18	1
1905/06	18 { 9	„	137	146	40	7	46	7	36	5	49	7	55	7	45	5	18	4
											(Anstellung am 1. April 1905 angenommen)							
	9	1887	147	156	41	7	50	—	37	4	51	1	59	6	46	10	18	7
1906/07	18	„	157	174	39	$6^1/_2$	45	3	35	—	50	$^1/_2$	55	9	45	6	19	4
1907/08	18 { 12	„	175	186	40	$^1/_2$	44	3	36	9	51	$^1/_2$	55	3	47	9	19	6
											(Anstellung am 1. April 1907 angenommen)							
	6	1888	187	193	41	3	45	1	36	8	52	9	56	7	48	2	19	8
1908/09	18	„	194	211	40	1	43	4	37	—	52	7	55	10	49	6	20	3
1909/10	18 { 4	„	212	215	38	9	41	4	37	8	51	9	54	4	50	8	20	$3^1/_2$
											(Anstellung am 1. April 1909 angenommen)							
	14	1889	216	229	39	1	48	—	33	5	52	7	61	6	46	11	20	7
1910/11	18 { 15	„	230	244	38	2	44	3	33	5	52	8	58	9	47	11	**21**	**10**
	3	1890	245	247	35	4	37	3	33	6	49	10	51	9	48	—	20	7
1911/12	18 { 4	„	248	252	39	$10^1/_2$	42	3	37	3	54	$10^1/_2$	57	3	**52**	3	20	$7^1/_2$
											(Anstellung am 1. April 1911 angenommen)							
	10	1891	253	262	38	6	45	2	32	9	54	—	60	8	48	3	20	$1^1/_2$
	4	1892	263	266	41	—	49	8	33	8	**56**	**6**	**65**	**2**	49	2	19	7
1912/13	der Rest von 5 { 1	1894	269	—	31	6	—	—	—	—	47	6	—	—	—	—	17	$5^1/_2$
											(Anstellung am 1. April 1912 angenommen)							
	4	1895	270	273	33	2	36	3	31	6	49	8	52	9	48	—	17	2

menden jüngsten Baumeister würde sich bis zum Betrage von 52 Jahren 3 Monaten erhöhen. Die durchschnittliche Dauer der diätarischen Beschäftigungszeit, welche augenblicklich etwa 12 Jahre beträgt, würde immer länger werden und schließlich für die letzten Baumeister aus dem Jahrgange 1889, welche im Jahre 1910 zur Anstellung gelangen würden, 21 Jahre und 10 Monate betragen.

Aus diesen Ergebnissen geht die Nothwendigkeit einer gründlichen Verbesserung der Anstellungsverhältnisse daher unwiderlegbar hervor. Ob man sich in der Centralbehörde durch eine solche Berechnung wohl schon einmal ein Bild von den bevorstehenden Zuständen gemacht hat?

2. Anstellungsaussichten der Regierungsbaumeister des Ingenieurbaufaches für den Fall, dass am 1. April 1897 80 feste Stellen in den Etat eingestellt werden:

Bei der zweiten Berathung des Staatshaushaltsetats für 1896/97 hat der Herr Abgeordnete Wallbrecht in der 27. Sitzung vom 25. Februar 1896 (stenogr. Bericht S. 783) folgendes gesagt:

„Wie ich höre, hat ja auch der Herr Minister beim Herrn Finanzminister beantragt, 80 etatsmäßige Stellen einzustellen; wenn sich kein Widerspruch von dem Herrn Minister erhebt, so muß ich dieses annehmen. Dieselben sind bisher abgelehnt, weil es der Herr Finanzminister nicht für angebracht hielt."

Die nachstehende Tabelle 5 ist unter der Voraussetzung aufgestellt, dass 80 feste Stellen nur für die Baumeister des Ingenieurbaufaches am 1. April 1897 geschaffen und besetzt werden; die in derselben enthaltenen Ergebnisse werden beweisen, dass die erwähnte Stellenzahl eine nennenswerthe Verbesserung der Verhältnisse nicht herbeiführen kann.

Der Tabelle 5 liegt ebenfalls wie bei der vorigen die Annahme zu Grunde, dass die jährliche Vakanzzahl nach Erreichung des Beharrungszustandes $24 \cdot \frac{370 + 80}{530} = 20^1/_2$ oder rund 21 betragen wird. Bis dahin ist wieder eine allmähliche Steigerung der jährlichen Vakanzzahl vorausgesetzt worden.

Es ergiebt sich, dass, wenn am 1. April 1897 80 Stellen für Baumeister des Ingenieurbaufaches geschaffen und besetzt werden, dann noch die ersten 7 Baumeister aus dem Jahrgang 1886 zur Anstellung gelangen, und dass die durchschnittliche Dauer der diätarischen Beschäftigung vorübergehend auf 11 Jahre $2^1/_2$ Monate herabgedrückt wird. Dieselbe würde aber sogleich wieder anwachsen und immer noch bis zum Betrage von 16 Jahren 1 Monat sich erheben. — Das durchschnittliche Anstellungslebensalter würde vorübergehend fast unmerklich (auf

Tabelle 5.

1.	2.	3.	4.		5.		6.		7.		8.		9.		10.		11.	
Es gelangen voraussichtlich zur Anstellung											Für dieselben wird betragen							
im Etatsjahre	Anzahl	aus dem Jahrgang	Altersliste von Woas von 1896		deren durchschnittliches		höchstes		niedrigstes		das durchschnittliche		höchste		niedrigste		die durchschnittliche Dauer der diätarischen Beschäftigungszeit	
					Lebensalter am 1. April 1896 betrug						Lebensalter zur Zeit ihrer Anstellung (Mitte — 1. Oktober — des Anstellungs-Etatsjahres gerechnet, Ausnahmen in Klammern angegeben)							
			von Nr.	bis Nr.	Jahr	Monat	Jahr	Monat	Jahr	Monat	Jahr	Monat	Jahr	Monat	Jahr	Monat	Jahr	Monat
1896/97	8	1884	4	10	43	—	46	10	39	3	43	6	47	4	39	9	12	2
am 1. April 1897	80 { 11	„	11	21	41	9	46	3	39	3	42	9	47	3	40	3	12	$4\frac{1}{2}$
	62	1885	22	83	41	—	47	4	37	—	42	—	48	4	38	—	11	9
	7	1886	84	90	41	10	47	6	39	6	42	10	48	6	40	6	11	$2\frac{1}{2}$
1897/98	10	„	91	100	41	2	43	10	38	3	42	8	45	4	39	9	11	$7\frac{1}{2}$
1898/99	12	„	101	113	40	9	43	6	38	3	43	3	46	—	40	9	12	6
1899/1900	14	„	114	128	42	1	47	5	38	1	45	7	50	11	41	7	13	3
1900/01	16	„	129	145	40	7	46	7	36	5	45	1	51	1	40	11	13	10
1901/02	18 { 1	„	146	—	40	8	—	—	—	—	45	8	—	—	—	—	14	3
											(Anstellung am 1. April 1901 angenommen)							
	17	1887	147	164	40	$3\frac{1}{2}$	50	—	36	—	45	$9\frac{1}{2}$	55	6	41	6	14	$6\frac{1}{2}$
1902/03	21	„	165	187	39	$11\frac{1}{2}$	45	3	35	—	46	$5\frac{1}{2}$	51	9	41	6	15	1
1903/04	21 { 1	„	186	—	42	10	—	—	—	—	49	10	—	—	—	—	15	3
											(Anstellung am 1. April 1903 angenommen)							
	20	1888	187	207	40	5	45	1	36	8	47	11	52	7	44	2	15	4
1904/05	21 { 8	„	208	215	39	$6\frac{1}{2}$	42	4	37	8	47	$6\frac{1}{2}$	50	4	45	8	15	4
											(Anstellung am 1. April 1904 angenommen)							
	13	1889	216	228	39	$1\frac{1}{2}$	48	—	33	5	47	$7\frac{1}{2}$	56	6	41	11	15	7
1905/06	21 { 16	„	229	244	38	$2\frac{1}{2}$	44	3	33	5	47	$8\frac{1}{2}$	53	9	42	11	16	1
	5	1890	245	250	36	$4\frac{1}{2}$	38	7	33	6	45	$10\frac{1}{2}$	48	1	43	—	15	6
1906/07	21 { 2	„	251	252	41	9	42	3	41	5	51	9	52	3	51	5	15	4
											(Anstellung am 1. April 1906 angenommen)							
	10	1891	253	262	38	6	45	2	32	9	49	—	55	8	43	3	15	3
	4	1892	263	266	41	—	49	8	33	8	51	6	60	2	44	2	14	7
	1	1894	269	—	31	6	—	—	—	—	42	—	—	—	—	—	11	10
	4	1895	270	273	33	2	36	3	31	6	43	8	46	9	42	—	11	2

42 Jahre) sinken, dann aber sich bis auf 51 Jahre 9 Monate steigern. Das Alter der in den einzelnen Etatsjahren zur Anstellung kommenden ältesten Baumeister würde immer noch die Höhe von 60 Jahren 2 Monaten, dasjenige der jüngsten die Höhe von 51 Jahren 5 Monaten erreichen.

Die relative Verbesserung, welche die Schaffung von 80 etatsmäßigen Stellen für die Baumeister des Ingenieurbaufaches mit sich bringt, wird also durch folgende, aus einem Vergleiche der Tabellen 5 und 4 hervorgehende Herabminderungszahlen veranschaulicht.

Es vermindert sich:

a. Das Maximum der durchschnittlichen Dauer der diätarischen Beschäftigungszeit von 21 Jahren 10 Monaten auf 16 Jahre 1 Monat oder um . . . . 5 Jahre 9 Monate

b. Das Maximum des durchschnittlichen Anstellungsalters von 56 Jahren 6 Monaten auf 51 Jahre 9 Monate oder um . . . . . 4 „ 8 „

c. Das höchste Anstellungsalter der ältesten Baumeister der einzelnen Anstellungsgruppen von 65 Jahren 2 Monaten auf 60 Jahre 2 Monate oder um . . . . 5 „ — „

d. Das höchste Anstellungsalter der jüngsten Baumeister der einzelnen Anstellungsgruppen von 52 Jahren 3 Monaten auf 51 Jahre 5 Monate oder um . . . . — „ 10 „

(Schluss folgt.)

Bauwissenschaftliche Mittheilungen.

Neue Strafsenpflasterung.

Eine neue Art der Straßenpflasterung, welche zur Zeit in Wien zur Verwendung gelangt, besteht aus einer Mischung von gekörntem Kork mit mineralischem Asphalt und anderen kohäsiven Stoffen, welche in Blöcke von entsprechender Form und Größe gepresst wird. Unter den zahlreichen Vortheilen, welche dieses neue Pflasterungsmaterial bieten soll, sind besonders Reinlichkeit, Dauerhaftigkeit, Elasticität, Geräuschlosigkeit und äußerst geringe Herstellungskosten hervorzuheben. Ein weiterer Vortheil soll nach einer Mittheilung des Patent- und technischen Bureaus von Richard Lüders in Görlitz darin bestehen, dass das neue Pflaster im trockenen wie im nassen Zustande jedes Ausgleiten verhindert; im Gegensatze zur Holzpflasterung ist dasselbe nicht absorbirend, bleibt also geruchlos. Die fertigen Blöcke werden in Steinkohlentheer getaucht und auf eine Betonschicht von etwa 6 Zoll Dicke gelegt.

Verbessertes Rohglas.

Die im Handel befindlichen gepressten Gläser zeigen sich sämmtlich in Form und Farbe unrein, wodurch ihre großen Vorzüge: Lichtzerstreuung und Verwehren des Einblicks wie des Ausblicks beeinträchtigt werden. Die Aktien-Gesellschaft der Spiegel-Manufakturen von St. Gobain, Chauny & Cirey in Stolberg (Rhld.) fertigt jetzt gepresste Tafeln aus rein weißem Glas in feinen, scharf und rein ausgeführten Musterungen; es wird also der Vortheil großer Lichtdurchlässigkeit mit dem der Schönheit verbunden.

Wettbewerbe.

Vorschläge für die Reinigung von Abwässern.

Die Deutsche Landwirthschafts-Gesellschaft zu Berlin S. W., Kochstr. 73 schreibt einen Wettbewerb aus für ein Verfahren zur Klärung und Reinigung von Spüljauche und sonstigen Abwässern, für die Trocknung des dabei erhaltenen Schlammes, sowie ein Verfahren für die Aufarbeitung von Schlachthof- und Wasenmeisterei-Abfällen. Für die erste Aufgabe sind zwei Preise (8000 Mk. und 4000 Mk.), für die letzte Aufgabe Preise in den Grenzen von 1000—2000 Mk. ausgesetzt. Einlieferungstermin der 28. Februar 1897.

Neues Theater in Kiew.

Durch Vermittlung des Petersburger Architekten-Vereins schreibt der Magistrat der Stadt Kiew einen Wettbewerb aus. Das Theater soll 1500 Sitzplätze enthalten, der Preis darf 450000 Rubel nicht überschreiten. Es sind Preise von 2500, 1500, 1000, 700 und 300 Rubel ausgesetzt. Das Preisgericht setzt sich aus folgenden Herren zusammen: Prof. N. Benois sen., Prof. R. Gödicke, die Akademiker Graf P. Suzow, K. Maieffsky und K. Preis, die Civilingenieure R. Geschwendt und Ssalmanowitsch sowie drei Vertreter des Magistrats. Als Einreichungstermin ist der 3/15. Dezember 1896 festgesetzt. Die Programme sind vom St. Petersburger Architektenverein zu beziehen.

Ober-Realschule zu Bochum.

Eingegangen waren 65 Entwürfe, von welchen 32 auf engere und 14 auf die engste Wahl gelangten. I. Preis dem Entwurf „Schlicht und klar", Verf. Arch. Moessinger in Frankfurt a. M. II. Preis dem Entwurf „B", Verf. Arch. E. Hagberg in Berlin. III. Preis dem Entwurf „Lotto", Verfasser die Arch. G. und H. Küster in Hannover. Zum Ankauf empfohlen die Entwürfe „Rheinland und Westfalen" und „Ganache". Es waren eine Fülle brauchbarer, nach jeder Richtung voll befriedigender Entwürfe eingereicht. Die mit dem I. und II. Preise gekrönten Entwürfe konnten vom Preisgericht als zur Ausführung geeignet bezeichnet werden.

Vereins-Angelegenheiten.

Mittheilungen aus dem Dresdner Zweigvereine des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins über das Winterhalbjahr 1895/96.

(Fortsetzung aus Nr. 4 vom 24. Juli.)

Weitere wissenschaftliche Vorträge:

5. Die erzgebirgischen Bauernhäuser, von Herrn Betriebsinspektor Wiechel.

Zu demselben Zwecke wie der vorhergehende Redner hat der Herr Vortragende auf Veranlassung des Chemnitzer Zweigvereins den Süden Sachsens durchwandert und die Dörfer des Erzgebirges nach alten Bauernhäusern durchforscht. Seiner Vorliebe und besonderen Begabung für Alterthumsstudien sind werthvolle Ergebnisse und Aufschlüsse zu danken, von denen Folgendes hervorgehoben sei. Die älteste, internationale Form des Holzhauses, der Blockbau ist im sächsischen Erzgebirge noch in etwa 10 Wohn- und Nebengebäuden und 2 Kirchen erhalten, als deren Entstehungszeit ungefähr das Jahr 1570 anzunehmen ist. Die Bauernhäuser fränkischen Stiles, also denjenigen in der Lausitz gleich, sind in größerer Zahl vorhanden. Von den daran befindlichen Jahreszahlen ist 1607 die älteste. Gegen 1650 dringen in die bäuerliche Bauweise gothische Formen ein, was deshalb bemerkenswerth ist, weil diese Formen bei der städtischen Bauweise schon seit dem Jahre 1530 im Allgemeinen wieder verschwunden sind. Als Giebelverzierung fand sich am erzgebirgischen Bauernhause nur das sogenannte Giebelbret. Die sonst sehr häufige aus der heidnischen Zeit übernommene Pferdekopf-Form fand sich nur an einer einzigen Stelle angedeutet; doch war auch die Kreuzform nur ganz ausnahmsweise vorhanden, obgleich viele der erhaltenen alten Häuser der katholischen Zeit entstammen.

(Fortsetzung folgt.)

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich.

Der Marine-Bauführer des Schiffsbaufaches Preße ist zum Marine-Schiffsbaumeister ernannt.

Preußen.

Dem Kreisbauinspektor Baurath Reißner in Osnabrück ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen. Den Charakter als Baurath haben erhalten: die Kreisbauinspektoren Scheurmann in Neidenburg, Thielen in Elberfeld, Matz in Merseburg, Vollmar in Münster i. Westf. und Strohn in Sensburg, die Wasserbauinspektoren Réer in Flensburg, Thomany in Lauenburg a. d. Elbe, Bolten in Köpenick, Wilh. Weber in Posen, Hellmuth in Berlin, Brandt in Hannover, Michelmann in Fürstenwalde a. d. Spree, Franke in Meppen, Stoeßel in Düsseldorf, Emil Rudolph in Culm, Muttray in Tilsit, Ernst Keller in Cassel und Paul Scholz in Königsberg i. Pr., die Hafenbauinspektoren Rhode in Memel und Lauenroth in Colbergermünde, die Landbauinspektoren Kleinau in Berlin, Koppen in Cöslin, Brinckmann in Kiel (bisher in Greifswald), Seligmann in Cassel, Bohnstedt in Paris, Daniel Herrmann in Frankenberg, Alexander Georg in Wabern und Eduard Lambrecht in Hofgeismar, die Bauinspektoren Daniels in Aachen, Mertins in Minden und v. Pelser-Berensberg in Wien. Zu Regierungs-Baumeistern sind ernannt: die Regierungs-Bauführer Herm. Harenberg aus Hannover, Otto Berger aus Glatz, Ernst Wiggert aus Greiffenberg i. Schles., Reinhard Herold aus Wiehe i. Thür., Paul Kiel aus Angerhof, Felix Klöpel aus Berlin und Karl Goedecke aus Ems.

Baiern.

Der Regierungs- und Kreisbauassessor Ferdinand Inama v. Sternegg in Landshut hat die dort erledigte Bauamtmannstelle erhalten. Zu Betriebsingenieuren sind ernannt: die Abtheilungsingenieure Julius Grossmann in Rosenheim, Johann Landgraf und Dr. Julius Gröschel in München, Philipp Keßler in Würzburg, Karl Riedenauer in Aschaffenburg.

Baden.

Die Bauräthe Julius Stuber in Offenbach und Otto Fieser in Mannheim sind zu Ober-Bauräthen ernannt. Dem Wasserbauinspektor Wilhelm Caroli in Freiburg ist der Titel Baurath verliehen, der Oberingenieur Ludwig Becker ist zum Vorstand der Rheinbauinspektion Karlsruhe und der Regierungs-Baumeister Paul Wagner in Karlsruhe zum Bahnbauinspektor ernannt.

Offene Stelle.

Der Gewerbe-Verein zu Hannover will die Stelle eines Konservators neu besetzen. Außer der gesammten Geschäftsführung des Vereins liegen demselben ob die Verwaltung und Nutzbarmachung der Sammlungen wie der Bibliothek, die Leitung der wechselnden Gewerbe-Ausstellung, die Ertheilung von Auskünften in gewerblicher und kunstgewerblicher Richtung, die Abhaltung von Vorträgen in den Orts-Gewerbe-Vereinen der Provinz sowie das Schriftführeramt des Vereins.

Meldungen sind unter Beifügung eines ausführlichen Lebenslaufes und der Gehaltsansprüche an die Direktion des Vereins zu richten.

Verlag und Druck:
Gebrüder Jänecke in Hannover.

ZEITSCHRIFT
für
Architektur und Ingenieurwesen.

ORGAN
des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins und des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover.

Redigirt von

A. Frühling, Professor an der Technischen Hochschule zu Dresden.

W. Keck, Geh. Regierungsrath, Professor an der Technischen Hochschule zu Hannover.

H. Chr. Nussbaum, Architekt, Docent an der Technischen Hochschule zu Hannover.

Nr. 6. 7. August. Wochen-Ausgabe. Jahrgang 1896.

Frühling, Dresden, Schumannstr. 4, redigirt in der Heftausgabe: Bauwissenschaftliche Mittheilungen. — Keck, Hannover, Oberstr 26 II., redigirt in der Heftausgabe: Auszüge aus techn. Zeitschriften, Ankündigung und Beurtheilung techn. Werke. — Nussbaum, Hannover, Ifflandstr. 10, redigirt die Wochenausgabe.

Die Regierungsbaumeister der preufsischen Staatseisenbahnverwaltung.

III.

Sollen einigermaßen erträgliche Zustände entstehen, so müssen am 1. April 1897 so viel Stellen für Baumeister des Ingenieurbaufaches in den Etat aufgenommen werden, dass mindestens keine Verlängerung der Dauer der diätarischen Beschäftigungszeit gegenüber dem z. Z. der Neuordnung dagewesenen Zustande mehr eintritt. Zu diesem Zeitpunkt betrug diese Dauer etwa 11 Jahre.

Um diese Bedingung zu erfüllen, ist es, wie die nachstehende Tabelle 6 unwiderlegbar nachweist, nothwendig, 170 Stellen zu schaffen.

Es begründet sich diese Forderung aber auch gleichzeitig durch das berechtigte Verlangen, dass von den sämmtlichen höheren Technikern der Staatseisenbahnverwaltung ein ebenso großer Prozentsatz in etatsmäßigen Stellen sich befinde, wie von den administrativen höheren Beamten derselben. Von diesen sind rund 85 % etatsmäßig angestellt. In der Justizverwaltung sowohl wie in der Provinzial-Steuerverwaltung sind sogar 89 % der höheren Beamten etatsmäßig angestellt.

Da etwa 370 höhere Bautechniker in etatsmäßigen Stellen und 263 Baumeister des Ingenieurbaufaches diätarisch beschäftigt sind, so ergiebt sich bei Anwendung jenes Prozentsatzes die Nothwendigkeit der Schaffung von $0{,}85 \cdot (370 + 263) - 370 = 168$ oder rund 170 Stellen.

Die nachstehende Tabelle 6 zeigt die **Anstellungsaussichten der Regierungsbaumeister des Ingenieurfaches, wenn am 1. April 1897 170 neue Stellen für dieselben in den Etat aufgenommen werden:**

Bei Schaffung von 170 neuen Stellen entsteht eine zukünftige Gesammt-Stellenzahl von 370+170=540, sie wird also der vor der Neuordnung dagewesenen etwa gleich. Dementsprechend ist auch die zukünftige jährliche Vakanzzahl bei Aufstellung der Tabelle 6 wieder zu 24, wie ehedem angenommen und dabei vorausgesetzt, dass aus schon angeführten Gründen eine allmähliche Steigerung bis zu jener, dem Beharrungszustande entsprechenden Höhe vor sich gehen wird.

Wie die Ergebnisse in den Spalten 8—11 der Tabelle erweisen, wird durch die Schaffung von 170 neuen Stellen die durchschnittliche Dauer der diätarischen Beschäftigungszeit vorübergehend bis auf 9 Jahre $3\frac{1}{2}$ Monate herabgedrückt; dieselbe steigt aber alsbald wieder bis zur Höhe von 11 Jahren 1 Monat. — Sie erhält sich bis zum Etatsjahre 1901/2, in welchem die jüngsten der am 1. April 1896 in der Verwaltung beschäftigt gewesenen Baumeister zur Anstellung kommen würden, auf der Höhe zwischen 10 und 11 Jahren und erst die aus den Jahrgängen 1894 und 1895 stammenden 5 allerjüngsten Baumeister würden voraussichtlich den Vortheil einer geringeren diätarischen Beschäftigungszeit, nämlich einer solchen zwischen 6 und 7 Jahren, wie bei den administrativen höheren Eisenbahnbeamten, genießen.

Unter diesen Verhältnissen würde aber immer noch das durchschnittliche Anstellungsalter der Baumeister durchweg 40 und mehr Jahre betragen und sogar bis zu 46 Jahren 6 Monaten anwachsen. Das Alter der in den einzelnen Etatsjahren zur Anstellung kommenden ältesten Baumeister würde selbst dann noch bis zur Höhe von 55 Jahren 2 Monaten und dasjenige der jüngsten bis zur Höhe von 42 Jahren 3 Monaten ansteigen.

Selbst unter diesen Verhältnissen bleiben die meisten der in Frage kommenden Baumeister ihren gleichalterigen administrativen Kollegen gegenüber noch in dem Nachtheil einer um 3—5 Jahre längeren diätarischen Beschäftigung, weil sie am 1. April 1897 bereits 10—12 Jahre als Regierungsbaumeister thätig sind.

Es entspräche daher der Billigkeit, wenn eine theilweise Schadloshaltung hierfür für sie dadurch herbeigeführt würde, dass den in eine etatsmäßige Stelle einrückenden Baumeistern bei Feststellung des Besoldungsdienstalters ein entsprechender Theil der diätarischen Dienstzeit in Anrechnung gebracht würde, wie dies beispielsweise neuerdings auch für die Richter von der Staatsregierung geplant worden ist.

Nachdem vorstehend zweifelsfrei nachgewiesen worden ist, dass 170 Stellen für die Baumeister des Ingenieurbaufaches in den Etat eingestellt werden müssen, wenn nicht eine weitere Verschlechterung der Anstellungsverhältnisse gegenüber dem Zustande vor der Neuordnung eintreten soll, wird ohne weiteres einleuchten, dass auch für die Maschinentechniker eine dem Stande ihrer derzeitigen Anstellungsaussichten entsprechende Aufbesserung erforderlich wird.

Nach Seite 223 des Jahrganges 1895 von Glaser's Annalen für Gewerbe und Bauwesen waren gegen Ende

Tabelle 6.

1.	2.		3.	4.		5.		6.		7.		8.		9.		10.		11.	
Es gelangen voraussichtlich zur Anstellung												Für dieselben wird betragen							
im Etatsjahre	Anzahl		aus dem Jahrgang	Altersliste von Woas von 1896		deren durchschnittliches Lebensalter am 1. April 1896 betrug		deren höchstes Lebensalter am 1. April 1896 betrug		deren niedrigstes Lebensalter am 1. April 1896 betrug		das durchschnittliche Lebensalter zur Zeit ihrer Anstellung (Mitte — 1. Oktober — des Anstellungs-Etatsjahres gerechnet, Ausnahmen in Klammern angegeben)		das höchste Lebensalter zur Zeit ihrer Anstellung		das niedrigste Lebensalter zur Zeit ihrer Anstellung		die durchschnittliche Dauer der diätarischen Beschäftigungszeit	
				von Nr.	bis Nr.	Jahr	Monat	Jahr	Monat	Jahr	Monat	Jahr	Monat	Jahr	Monat	Jahr	Monat	Jahr	Monat
1896/97	8		1884	4	10	43	—	46	10	39	3	43	6	47	4	39	9	12	2
am 1. April 1897	170	11	„	11	21	41	9	46	3	39	3	42	9	47	3	40	3	12	$4\frac{1}{2}$
		62	1885	22	83	41	—	47	4	37	—	42	—	48	4	38	—	11	9
		60	1886	84	146	41	3	47	6	36	5	42	3	48	6	37	5	10	9
		37	1887	147	184	40	2	50	—	35	—	41	2	51	—	36	—	9	$9\frac{1}{2}$
1897/98	11	2	„	185	186	40	6	42	10	38	2	41	6	43	10	39	2	9	$3\frac{1}{2}$
												(Anstellung am 1. April 1897 angenommen)							
		9	1888	187	196	41	8	45	1	36	8	43	2	46	7	38	2	9	8
1898/99	14		„	197	210	39	8	43	2	37	—	42	2	45	8	39	6	10	3
1899/1900	17	5	„	211	215	38	$8\frac{1}{2}$	41	4	37	8	41	$8\frac{1}{2}$	44	4	40	8	10	$3\frac{1}{2}$
												(Anstellung am 1. April 1899 angenommen)							
		12	1889	216	227	39	4	48	—	33	5	42	10	51	6	36	11	10	7
1900/01	20	17	„	228	244	38	1	44	3	33	5	42	7	48	9	37	11	11	1
		3	1890	245	247	35	4	37	3	33	6	39	10	41	9	38	—	10	7
1901/02	der Rest von 24	5	„	248	252	39	$10\frac{1}{2}$	42	3	37	3	44	$10\frac{1}{2}$	47	3	42	3	10	$7\frac{1}{2}$
												(Anstellung am 1. April 1901 angenommen)							
		10	1891	253	262	38	6	45	2	32	9	44	—	50	8	38	3	10	$1\frac{1}{2}$
		4	1892	263	266	41	—	49	8	33	8	46	6	55	2	39	2	9	7
		1	1894	269	—	31	6	—	—	—	—	37	—	—	—	—	—	6	10
		4	1895	270	273	33	2	36	3	31	6	38	8	41	9	37	—	6	2

1895 206 etatsmäßige höhere Maschinentechniker vorhanden. Bis zum 1. April 1896 hat sich an dieser Zahl nichts geändert. Rechnet man hierzu die der Verwaltung am 1. April 1896 angehörigen 90 außeretatsmäßigen Baumeister des Maschinenbaufaches, so ergeben sich im ganzen 296 höhere Maschinentechniker. Sollen hiervon 85 % in etatsmäßigen Stellen sich befinden, so müssen 0,85 · 296 — 206 = rund 45 Stellen neu geschaffen werden. Geschieht dies am 1. April 1897, so können nach Ausweis der Zahlen in Spalte 2 der Tabelle 3 oben die sämmtlichen Baumeister der Jahrgänge 1886, 1887 und 1888 und noch 11 aus dem Jahrgang 1889 angestellt werden. Die Dauer der diätarischen Beschäftigungszeit, welche bei den Maschinentechnikern augenblicklich $9\frac{1}{4}$ Jahre beträgt, würde dadurch auf rund 7 Jahre herabgedrückt werden und dann nur noch 1 Jahr größer sein, als diejenige der administrativen höheren Beamten.

Wenn nun auch die Einwände, welche gegen die Möglichkeit der Schaffung der etatsmäßigen Stellen seitens der Regierung früher vorgebracht wurden, schon vielfach in Wort und Schrift, am schlagendsten aber dadurch widerlegt sind, dass die beiden betheiligten Herren Minister nun endlich bei den im Eingang erwähnten Verhandlungen des Landtages die Aufnahme fester Stellen in den Etat zugesagt haben, so dürfte es dennoch zweckmäßig sein, an dieser Stelle kurz nochmals darzulegen, dass auch gegen die geforderte Anzahl von Stellen etatsrechtliche Bedenken nicht geltend gemacht werden können.

Dass die Personen der Beamten etatsmäßig gemacht werden können, ohne dass bestimmte Stellen oder Aemter etatsmäßig zu sein brauchen, beweist die langjährige Praxis in verschiedenen Ressorts.

Die preußischen Spezialkommissare z. B. werden, ebenso wie die bei Bauten beschäftigten Regierungsbaumeister, mit der Ausführung einzelner bestimmter Geschäfte jeweilig beauftragt, mit deren nach einigen Jahren erfolgender Beendigung das Amt eingeht und der Beamte den Ort wechselt. In der preußischen Garnisonbauverwaltung befinden sich ebenfalls eine große Zahl etatsmäßiger Baubeamten, welche in gleicher Weise alle paar Jahre Amt und Ort wechseln, weil mit der Beendigung des übertragenen Geschäftes das erstere eingeht. (Reichshaushaltsetat, V. Reichsheer, Kap. 28, Tit. I.) In der württembergischen Staatsverwaltung sind ebenfalls eine große Anzahl etatsmäßiger Stellen für Baubeamte vorgesehen, die bei vorübergehenden Bauausführungen beschäftigt sind (Centralbl. d. Bauverwaltung von 1893, Nr. 29, S. 303). Ja in der preußischen Staatseisenbahnverwaltung selbst sind auch schon bisher eine ganze Anzahl von Eisenbahnbau- und Betriebsinspektoren, also etatsmäßiger Beamten, bei vorübergehenden Bauausführungen beschäftigt. Befindet sich doch sogar bei einem Theil der preußischen Eisenbahndirektionen je 1 Regierungs- und Baurath in der etatsmäßigen Stelle eines Mitgliedes, obgleich er lediglich die Geschäfte der Leitung von Neubauausführungen zu besorgen hat.

Der Einwand, dass das Amt nicht zur Aufnahme in den Etat geeignet sei, ist also hinfällig, weil die Person des Beamten ohne Weiteres etatsmäßig gemacht werden kann.

Aber auch wenn dieser Grundsatz unerklärlicher Weise bei der Regierung keine Anerkennung finden sollte, so bleibt die Schaffung der oben berechneten etatsmäßigen Stellen aus den thatsächlichen Verhältnissen heraus ohne Weiteres ausführbar.

Am 1. April 1896 waren nämlich von den Regierungsbaumeistern des Ingenieurbaufaches rund 80 als Hülfsarbeiter in den Eisenbahndirektionen, 40 als Hülfsarbeiter bei den Inspektionen, 40 als Vorstände von Bauabtheilungen, 20 als einzige Leiter größerer Neu- oder Umbauten, also zusammen 180 in Stellen beschäftigt, von denen zum größeren Theil jede einzelne ständig nothwendig ist, die übrigen ihrer Gesammtzahl nach ständig erhalten bleiben müssen, weil der Wegfall oder auch nur eine Verminderung der den genannten Baumeistern übertragenen Amtsgeschäfte ausgeschlossen ist. Bezüglich der letzteren, insbesondere

derjenigen bei den Direktionen und Inspektionen, mag bemerkt werden, dass sie eine ebenso selbstständige Bearbeitung wie die meisten der technischen und administrativen Dezernate erfordern und abgesehen von der formellen Behandlung der Arbeitszutheilung und Unterschriftsleistung auch finden. Ein näheres Eingehen auf diesen Gegenstand liegt nicht im Rahmen der vorliegenden Erörterungen.

Die übrigen vorstehend nicht aufgeführten rund 80 Baumeister waren als Streckenbaumeister oder Leiter von Vorarbeiten thätig, also in Aemtern, deren Gesammtzahl in Rücksicht auf die große Menge der noch bevorstehenden Eisenbahn-Neu- und Umbauten in absehbarer Zeit auch nicht wird eingeschränkt werden können. Es würde daher gar keinem Bedenken unterliegen, von sämmtlichen rund 260 Beamten 170 etatsmäßig zu machen. Dies um so weniger, als seit kurzem auch die Besoldungen der für den Neubau thätigen Beamten aus dem Betriebsetat bestritten werden.

Für die Baumeister des Maschinenbaufaches liegen die Verhältnisse ähnlich. Diese sind sogar fast nur für die Betriebsverwaltung thätig und befinden sich in Stellungen, die gar keinem Wechsel unterliegen. Am 1. April 1896 waren z. B. 7 als Vorstände von Inspektionen auftragsweise, 25 als Hülfsarbeiter in den Direktionen, 25 als Hülfsarbeiter in den Inspektionen und 22 als Abnahmebeamte thätig. Die Schaffung von 45 etatsmäßigen Stellen für Regierungsbaumeister des Maschinenbaufaches bereitet daher nicht die mindesten Schwierigkeiten.

Nach dem Vorgetragenen kann es keinem Zweifel unterliegen, dass die Wünsche der Regierungsbaumeister der Staatseisenbahnverwaltung nach Erlangung einer gesicherten Existenz wohlberechtigte sind. Die Einrede, dass die Finanzlage die Aufwendung der dafür erforderlichen Mittel nicht zuließe, ist angesichts der Geringfügigkeit derselben im Verhältnis zu dem glänzenden Budget der Eisenbahnverwaltung nicht stichhaltig. *—r.*

Bauwissenschaftliche Mittheilungen.

Vergleichende Versuche über Speicherstützen.

Der vom Hamburger Senat eingesetzte technische Ausschuss, welcher seit dem Jahre 1893 unter dem Vorsitz des Oberingenieurs F. Andreas Meyer Versuche über das Verhalten von Stützen im Feuer anstellte, hat jetzt einen umfangreichen Bericht*) über seine Thätigkeit veröffentlicht, welcher werthvolle Beiträge über diese bedeutsame Frage liefert.

Die Versuche erstreckten sich auf Stützen aus Schweißeisen, Flusseisen und Holz, welche sowohl mit Schutzvorkehrungen als ohne diese geprüft wurden. Die Säule wurde zu diesem Zweck inmitten eines Gerüstes auf den Stempel einer hydraulischen Presse gestellt, die mittels Handdruckpumpe die entsprechende Belastung herbeiführte (und zwar 115—130 t für Eisen- und 60 t für Holzstützen). Der mittlere Theil der Stütze war von einem zweitheiligen Gasofen umschlossen, dessen Hälften drehbar an einem Träger befestigt wurden. Es sind genaue Aufzeichnungen über jeweilige Belastung, Wärme, Gasverbrauch, Druckbiegung infolge einseitiger Abkühlung mittelst Wasserstrahl und die eingetretene Formänderung gemacht, aus denen nachstehende Folgerungen gezogen wurden: Ungeschützte eiserne Träger besitzen eine ungemein geringfügige Widerstandsfähigkeit gegenüber hohen Wärmegraden, wie sie durch ein bedeutendes Schadenfeuer hervorgerufen werden. Zwischen Schweißeisen und Flusseisen trat kein Unterschied hervor. Die Tragfähigkeit schwand, sobald die Erhitzung auf rund 600° C. gestiegen war. Die innere Ausbetonirung eiserner Stützen vermehrt deren Widerstandsfähigkeit nur um ein Geringes. Dagegen gewähren Ummantelungen aus feuerfesten, die Wärme schlecht leitenden Stoffen den Stützen einen ganz wesentlichen Schutz. Ein aus Xylolit, Korkstein und Blech hergestellter Mantel zeigte den günstigsten Erfolg; die mit ihm versehene Säule leistete der Einwirkung des Feuers bis zu 4 Stunden Widerstand. Die Masse entwickelte während $2^1/_2$ Stunden unentzündbare Gase und es wurde aus ihr ein Kohlerückstand erzeugt, welcher durch die Wasserstrahlen der Feuerpumpe nicht zu beeinflussen war. Nach dieser Herstellungsweise bewährte sich eine Monier-Ummantelung in der Dicke von 40 mm am besten; sie leistete dem Feuer $2^1/_2$ Stunden Widerstand.

Der Bericht hebt hervor, dass die Untersuchungen als beendet nicht zu bezeichnen sind, da bislang mit gusseisernen keine, mit hölzernen Stützen nur beschränkte Prüfungen vorgenommen werden konnten, und das Verhalten wagerecht liegender Träger ganz außer Betracht geblieben ist. Stets muss der Preis der Schutzvorkehrungen mit in Frage gezogen werden und man wird gut thun mit der Entscheidung zurückzuhalten, bis weitere Untersuchungen auf diesem noch wenig durcharbeiteten Gebiete erfolgt sind.

Wie weit die Versuchsanordnung den thatsächlichen, bei einem Schadenfeuer zu erwartenden Verhältnissen entsprechen, muss dahingestellt bleiben. Jedenfalls zeigen auch sie wieder, wie wenig Widerstand wir von unverhüllten Eisentheilen im Feuer zu gewärtigen haben und dass es durchaus erforderlich ist, vergleichende Prüfungen zwischen diesen und hartem Holz sowohl wie zwischen ummantelten Herstellungsweisen beider Materialien anzustellen, um Sicherheit in der Wahl der Stützen zu erhalten.

*) Verlag von Otto Meisner, Hamburg 1895. Preis 10 Mk.

Wettbewerbe.

Ueberbrückung der Aare bei Bern.

Zwischen der Stadt und dem Lorraineviertel soll über das etwa 40 m tiefe Thal eine Brücke von 170 bis 260 m Länge erbaut werden. I. Preis 8000 Fr. Für weitere Preise zs. 7000 Fr. Das Preisrichteramt haben übernommen, die Herren Ober-Ing. Lauter in Frankfurt a. M., Ingenieur Oberst Ed. Lochner in Zürich sowie die Professoren am Polytechnikum in Zürich W. Ritter und Konrad Zschokke. Obmann des Preisgerichts ist Baudirektor F. Lindt in Bern. Als Einlieferungsfrist ist der 30. April 1897 festgesetzt. Bauprogramm und Bedingungen sind gegen eine Gebühr von 10 Fr. von der städt. Baudirektion in Bern zu beziehen.

Technische Lehranstalt in Detmold.

Den I. und II. Preis (1000 und 750 Mk.) erhielten die Architekten Brandsky und Remges in Köln a. Rh., den III. Preis (500 Mk.) Architekt Röllig in Esslingen.

Vereins-Angelegenheiten.

Mittheilungen aus dem Dresdner Zweigvereine des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins über das Winterhalbjahr 1895/96.

(Fortsetzung aus Nr. 5 vom 31. Juli.)

Weitere wissenschaftliche Vorträge:

6. Das photographische Messbildverfahren in Anwendung für die Aufnahme von Baudenkmälern und Gründung eines Denkmäler-Archivs, von Herrn Geh. Baurath Dr. Meydenbauer aus Berlin.

Dieser Vortrag fand auf Anregung des Kgl. Sächsischen Alterthumsvereins statt und zwar in der Aula der Technischen Hochschule, um die reichhaltige Ausstellung besonders hervorragender Messbild-Aufnahmen des Herren Vortragenden — darunter der Freiburger Dom — gut unterbringen zu können. Nach einer Schilderung verschiedener, allenthalben misslungener Versuche in Frankreich und Italien, die Photographie für die Messungen des Architekten und Ingenieurs dienstbar zu machen, beschreibt der Herr Redner das von ihm bis zu seiner gegenwärtigen hohen Vollkommenheit ausgebildete Verfahren, welches bei den Messbild-Aufnahmen für das preu-

ßische Denkmäler-Archiv Anwendung findet und zeigt dabei das Aufnahme-Instrument und den sogenannten Sucher vor, der bestimmt ist, die matte Scheibe der gewöhnlichen Aufnahme-Instrumente entbehrlich zu machen. Bezüglich dessen, was der Herr Vortragende noch über das Erfordernis der Anlegung eines Deutschen Denkmäler-Archives bemerkt, kann auf eine denselben Gegenstand betreffende Abhandlung in der Deutschen Bauzeitung (Dezbr. 1894) verwiesen werden. (Fortsetzung folgt.)

Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover.

Wochen-Versammlung am 15. April 1896.

Vorsitzender Herr Schuster.

Nach Erledigung einiger geschäftlicher Angelegenheiten hält Herr Architekt Vogel einen Vortrag über: „Geschichtlicher Rückblick auf die Hausentwässerung und die Fortschritte der letzten Jahrzehnte auf diesem Gebiet“ unter Vorführung von Lichtbildern und Wandskizzen.

Nach einleitenden Worten führt der Vortragende aus, dass wahrscheinlich die alten Aegypter bereits, sicher aber die kleinasiatischen Völker Assyrer und Babylonier, ebenso die Griechen Kanäle besessen haben, welche, verbunden mit den großen Wasserleitungen auf Schwemmkanalisation schließen lassen. Die eingehende Darstellung der Verhältnisse des alten Rom mit seinen Kloaken, unzähligen Aquädukten, mit seinen riesigen Thermen-Anlagen und der prächtigen Ausstattung der privaten Badeeinrichtungen, mit seinen öffentlichen Bedürfnisanstalten, bei denen das Spülkloset zur Verwendung kam, zeigt, auf welch hoher Stufe die Hausentwässerung damals bereits stand. Gleiche Verhältnisse herrschten überall, wohin der Römer seinen Fuß setzte, wie die hinterbliebenen Spuren allerorts zeigen. Sind auch beim Untergange des Römischen Reiches in Europa diese Anlagen fast überall zerstört, so haben sie sich doch im Orient und in Afrika soweit erhalten, wie sie vor dem Verfalle bewahrt wurden. Besonders an der Nordküste Afrikas waren solche Anlagen noch im 16. Jahrhundert in Gebrauch. Dort, wie im europäischen Oriente hat sich die Anwendung des Spülklosets seit der Römerzeit erhalten, während im übrigen Europa (vielleicht mit Ausnahme Süd-Spaniens bis in die Zeit der Sarazenen) jegliche Spur ihres Gebrauchs so vollständig verloren gegangen ist, dass wir erst in der Mitte des vorigen Jahrhunderts die ersten Anfänge primitiver Spülklosets wieder in Erscheinung treten sehen.

Nach der eingehenden Beschreibung und zeichnerischen Darstellung der mehr als einfachen Abort-Anlagen des Mittelalters, der Zustände und Gepflogenheiten des 17. wie des 18. Jahrhunderts und der diesbezüglichen behördlichen Verordnungen geht der Vortragende zum 19. Jahrhundert über, welches — abgesehen von der allerjüngsten Zeit — im Vergleiche zum alten Rom, die Anwendung des Spülklosets in allen Kulturstaaten der Welt nur in sehr bescheidenem Maße kennt. Japan und China scheinen — begünstigt durch die bequeme Verwendung der hohlen Bambusrohre für Wasserleitungs- und Kanalisationszwecke — derartige Anlagen bereits seit Jahrtausenden zu besitzen.

Die Entwickelung des Spülklosets in konstruktiver Beziehung ist bis in die fünfziger Jahre eine sehr langsame und steht im unmittelbaren Zusammenhange mit der Einführung der Wasserversorgung der Städte, welche ihrerseits die Schwemmkanalisation in unmittelbarem Gefolge hatte, und so auch die ersten Anfänge einer geordneten Hausentwässerung schuf. Doch erst dann, als man begann die menschlichen Abgänge in die Kanäle einzuführen, erhielt die Hausentwässerung eine wissenschaftliche Grundlage. Deutschland, welches in seiner diesbezüglichen Entwickelung mit den meisten europäischen Kulturstaaten gleichen Schritt hält, steht hinter England und besonders hinter Amerika zurück.

Nach einem Vergleiche der früheren mit den jetzigen Zuständen (nach Einführung der Schwemmkanalisation) und einer kurzen Darstellung der erlangten Fortschritte, giebt der Vortragende eine Uebersicht über die leitenden Grundsätze für derartige Anlagen und zeigt die Unzulänglichkeit wie die Mängel unserer jetzigen Systeme sowie die Zerfahrenheit auf diesem Gebiete, welche sich deutlich daran kenntlich macht, dass fast jede Stadt andere Bestimmungen meist der widersprechendsten Art aufgestellt hat.

Hierauf schildert der Vortragende jene Errungenschaften, welche in England und Amerika gemacht wurden, indem er die Vorzüge des Trennungssystems und die Nachtheile des Durchgangssystems hervorhebt.*) Eingehender wird der Fehler einer Wahl übergroßer Rohrweiten für die Sohlenleitung unserer Kanäle besprochen und die Fragwürdigkeit der gusseisernen Muffenrohre, besonders aber deren rohe, unzuverlässige und theuere Dichtungsmethode dargelegt, der — an Lichtbildern erklärt — etwa 20 amerikanische Systeme gegenüber gestellt werden. Die zuverlässige und billige Dichtung des Durhamsystems (mittelst Maschine gezogene Rohre mit gusseisernen Façonstücken in großer Reichhaltigkeit) und das Potnamsystem (Flantschenrohre mit kurzem Wulst und Flantschenlappen nebst Aufschubring zur Verbindung von Façonstücken und bei Axialdrehungen) werden besonders hervorgehoben. Endlich wird unter Zugrundelegung der Theorie der Wasserverschlüsse eine große Reihe von sogenannten Antisyphon-Wasserverschlüssen vorgeführt. Diese machen besondere Ventilationsrohre überflüssig, vereinfachen und verbilligen daher die Gesammtanlage erheblich, weil sie gegen Leerlaufen der Verschlüsse und Verdunsten in gleicher Weise sichern.

Die eingehende Besprechung des Prinzips der Wasserklosetspülung zeigt die Verwerflichkeit der unmittelbar aus der Leitung gespülten Aborte und den Vorzug der Spülkastenanordnung. Von den feststehenden Waschbecken haben sich die mit herausnehmbarem Standrohr allen anderen Systemen, besonders denen mit unzugänglichem Ueberlauf überlegen gezeigt.

Zum Schluss weist der Vortragende darauf hin, dass die Hausentwässerung als selbständige Wissenschaft ausgebildet werden müsse, da ihre Interessen denen der Straßenkanalisation in mancher Beziehung entgegenstehen und sie deshalb von ihren öffentlichen Vertretern, den Kanalbau-Ingenieuren, stiefmütterlich behandelt werde. Vornehmlich aber sei es erforderlich einheitliche Normen für die Polizeiverordnungen aller Städte aufzustellen, welche Schwemmkanalisation einführen. Um dieses zu können, sei die Schaffung von Centralstellen erforderlich. Besonders geeignet für diesen Zweck sei die Bildung selbständiger Lehrstühle an den technischen Hochschulen, welche mit Versuchsanlagen auszustatten und mit Untersuchungsanstalten zu verbinden seien, um sowohl die streitigen Fragen lösen als auch endgültige Urtheile abgeben zu können. Heute sei es schwierig, das Publikum vor ungeeigneten Anlagen und Ausrüstungsgegenständen zu schützen, welche überall in marktschreierischer Weise angeboten werden.

*) Vergl. Deutsche Bauzeitung 22. und 25. April 1896.

Personal-Nachrichten.

Sachsen.

Der Regierungs-Baumeister Rich. Moritz Trautmann zu Dresden ist zum Maschineninspektor ernannt. Den Straßen- und Wasser-Bauinspektoren Ad. Otto Lempe in Plauen, Em. Ottomar Immanuel Mieth in Dresden, Osk. Albaro Neuhaus in Meißen und Arth. Emil Friedrich in Pirna ist der Titel und Rang als Baurath verliehen.

Verlag und Druck:
Gebrüder Jänecke in Hannover.

ZEITSCHRIFT
für
Architektur und Ingenieurwesen.

ORGAN

des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins und des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover.

Redigirt von

A. Frühling, Professor an der Technischen Hochschule zu Dresden.

W. Keck, Geh. Regierungsrath, Professor an der Technischen Hochschule zu Hannover.

H. Chr. Nussbaum, Architekt, Docent an der Technischen Hochschule zu Hannover.

Nr. 7. 14. August. **Wochen-Ausgabe.** Jahrgang 1896.

Frühling, Dresden, Schumannstr. 4, redigirt in der Heftausgabe: Bauwissenschaftliche Mittheilungen. — Keck, Hannover, Oberstr. 26 II., redigirt in der Heftausgabe: Auszüge aus techn. Zeitschriften, Ankündigung und Beurtheilung techn. Werke. — Nussbaum, Hannover, Ifflandstr. 10, redigirt die Wochenausgabe.

Königsberger Wohnungsverhältnisse.*)

Vom Vorstande des Allgemeinen Wohnungsbauvereins zu Königsberg i. Pr. ist eine Denkschrift verfasst, welche der Antheilnahme der Fachgenossen werth erscheint, weil sie in ebenso klarer als wohldurchdachter Art die Missstände darlegt, die in der Mehrzahl der deutschen Großstädte durch die übermäßige Ausnützung des Baulandes sowohl als durch das schwindelhafte Gebahren einer nicht geringen Zahl der Bauunternehmer während der letzten Jahrzehnte hervorgerufen sind.

Königsberg nimmt in Hinsicht auf gesundes und angenehmes Wohnen eine sehr niedere Stufe ein; es steht der Mehrzahl aller Städte des Ostens, geschweige denn denen des Westens unseres Vaterlandes ganz wesentlich nach, obgleich auch in diesen die Wohnweise gegenwärtig vielfach Mängel aufweist, welche man noch vor wenigen Jahrzehnten nicht kannte. Jeder von auswärts Anziehende pflegt ebenso sehr betroffen zu sein von der schlechten Beschaffenheit, der ungünstigen Eintheilung und den mangelhaften Einrichtungen der Königsberger Wohnungen wie von ihrem außergewöhnlich hohen Miethpreise.

Die durchschnittliche Zahl der Bewohner eines Hauses stellt sich für Königsberg auf 29,5, die der Haushaltungen auf 6,4. In mehr als 10 % aller Wohnungen ist jedes Gemach mit mehr als 6 Personen belegt, während 57 % aller Wohnungen nur aus einem einzigen Zimmer (theils ohne, theils mit besonderer Küche) bestehen, und ein nicht geringer Theil dieser Räume mit mehr als einer Haushaltung besetzt ist.

Wodurch sind derartige traurige Wohnverhältnisse in Königsberg hervorgerufen? Ist es der starke Zuzug der ländlichen Bevölkerung, ist es die Einengung der Stadt durch den Festungsgürtel oder tragen andere Ursachen hierzu bei?

Der Zuzug kann die Wohnverhältnisse nur dann verschlechtern, wenn die Bauthätigkeit demselben nicht Rechnung trägt. Letzteres ist aber bei stetiger Bevölkerungszunahme ein Unding und als stetig darf dieselbe in Königsberg bezeichnet werden.

Die Eigenschaft Königsbergs als Festung wird zu jenen Missständen ganz entschieden beitragen, aber als Hauptursache kann man sie kaum ansehen, denn ähnlich traurige Wohnverhältnisse haben sich nahezu gleichzeitig in der Mehrzahl aller großen Städte des Reichs vollzogen; die Eigenschaft einzelner derselben als Festung hat wesentliche Unterschiede nicht hervortreten lassen.

Als Königsberg Festung wurde, zeigte es infolge des Einziehens der ausgedehnten Freiheiten und der Vorstädte in die Umwallung eine durchaus günstige Bauweise; die Gebäude enthielten nur ein bis zwei Wohngeschosse, das Innere des Baublocks wurde von Gärten eingenommen, vielgeschossige Häuser mit Seitenflügeln und Hintergebäuden kannte man kaum. Erst Ende der sechziger und vornehmlich in den siebziger Jahren haben sich wie überall im Reiche nach dem unerfreulichen Vorbilde der Bebauungsart der Hauptstadt die Miethskasernen Eingang verschafft und sich über das ganze Weichbild der Stadt anszudehnen vermocht, weil man leider nicht in der Lage war, ihnen auf Grund der Gesetze (bezw. der Bebauungsvorschriften) Widerstand entgegenzusetzen. Eine dreiste, auf Gewinn gerichtete Spekulation hatte in der Hauptstadt nur zu rasch gelernt, auf welche Weise Reichthümer aus dem Erwerbe städtischen Baulandes zu erzielen sind; bald hielt sie in allen bedeutenderen Städten unseres Vaterlandes zum Schaden der Allgemeinheit ihren Einzug.

Früher wurde ein Wohngebäude nur dann aufgeführt, wenn es erforderlich war, und es bauten ausschließlich Leute, deren Mittel hierzu ausreichten. Die Wohnungen entsprachen den Bedürfnissen und Lebensgewohnheiten ihres Besitzers, die Ausführung lag in den Händen geschulter Baumeister und Baugewerktreibender; ausschließlich geeignete Rohstoffe und dauerhafte Bauweisen kamen für sie in Anwendung. Heute kann der Häuserbau als ein kaufmännisches Gewerbe bezeichnet werden; das Wohngebäude ist ein Gegenstand des Handels geworden, seine Herstellung beruht auf Massenerzeugung, seine Verwerthung und sein Umsatz unterliegen denselben Berechnungen und Gefahren wie jede Waare. Es baut der Geldmann oder mit seiner Hülfe der Besitzlose, welcher nichts zu verlieren hat, er baut zum Zwecke des Gewinns; anderen Werth hat das Haus für ihn nicht. Brauchbarkeit und Dauerhaftigkeit kommen nicht in Frage; man sucht das Auge zu bestechen, Pracht und Güte vorzutäuschen, die Mängel soweit zu verdecken, dass sie erst nach dem Verkauf zu Tage treten. Der Grund, dass sich die gewissenlose Spekulation während der letzten Jahrzehnte so sehr der Ausnützung des städtischen Baugeländes und dadurch

*) Denkschrift über die Zwecke und Ziele des Allgemeinen Wohnungsbauvereins zu Königsberg i. Pr. (E. G. m. b. H.). Herausgegeben vom Vorstande. Königsberg 1895. Verlag von Rich. Schenk.

auch dem Hausbau zuwandte, ist zwar in erster Linie dem Aufschwung des Handels und der Gewerbe zuzuschreiben; sie hätte aber nie eine derartige Ausdehnung anzunehmen vermocht, wenn die Bauordnungen auf ihr Gebahren eingerichtet gewesen wären. Aber diese gestatteten und gestatten zum Theil noch heute eine nahezu unbeschränkte Ausnutzung des Baugrundes, welche namentin den Außengebieten einen ungeahnt hohen Lohn abwarf, nachdem man erst erkannt hatte, welch schlechte Behandlung sich der Mensch in Hinsicht auf seine Wohnweise gefallen lässt.

Die Miethskaserne entstand nicht, weil das Ansteigen der Bodenwerthe sie erforderlich machte, sondern weil man ihrem Entstehen nicht rechtzeitig Hindernisse entgegensetzte. Sie war es, welche die Grundstückpreise zu ungeahnter Höhe trieb.

Die Baulandpreise der Großstädte sind keineswegs der Ausdruck des thatsächlichen Werthes, den die wachsende Bebauung, die Entwicklung des Gemeinwesens u. a. m. dem Grund und Boden verleihen, sondern eine Eskomptirung der voraussichtlich herauszuschlagenden Miethserträgnisse. Die Höhe der Miethen bildet sich zunächst nicht nach dem Boden- und Bauwerthe der Grundstücke, sondern der in der betreffenden Stadt gängige Preis wird zu Grunde gelegt und es hierdurch fertiggebracht, dass für Bauland, welches heute noch als Garten oder Acker bescheidene Erträgnisse abwarf, morgen Summen eingenommen werden, die der anständig denkende und bauende Fachmann nicht annähernd zu zahlen im Stande ist.

Ausschließlich die Hoffnung auf den Gewinn aus der Steigerung der Erträgnisse vermag jene Zauberwirkung zu üben, welche über Nacht aus mäßig begüterten Gemüsebauern Millionäre macht, ohne dass sie nur die Hand rühren, welche einer Anzahl durch die zufällige Lage ihres Ackerlandes begünstigten Menschen auf Kosten der Allgemeinheit mühelos einen Gewinn in den Schoß wirft, der durch Arbeit niemals zu erringen gewesen sein würde.

Der Fluch dieser mit Wucher zu bezeichnenden Vorgänge trifft die Wohnweise der Mehrzahl aller Städtebewohner, indem er eine Bebauungsart hervorruft, welche in gar keiner Richtung zu befriedigen vermag, den Anforderungen der Gesundheitslehre Hohn spricht.

Die hohen Grundstückpreise sind jedoch nur eine, aber nicht die einzige Ursache der geschilderten Missstände.

Der Boden- und Bauspekulant baut selten selbst; nur ungern giebt er seinen Namen dazu her, höchstens vereinigt er sich mit Gesinnungsgenossen zu Baugesellschaften. In der Regel wird kein fachmännisch ausgebildeter Baumeister mit dem Entwurf oder gar mit der Ausführung der Gebäude betraut, sondern es werden Leute hierzu gewählt, deren geringe Fachkenntnisse sie zum willenlosen Werkzeuge des Unternehmers machen.

Diesem häufig als Käufer des Grundstückes auftretenden, aber völlig mittellosen Manne werden die Anzahlungen gestundet, um ihm dafür um so höhere Kaufgelder zu berechnen und ihm Vorschriften zu machen, welche wohl zum Vortheil des Unternehmers, nie aber zu denen des Bauwerks ausfallen.

Der mittellose Erbauer desselben sucht wieder alle Vortheile auszunützen, welche die Bauordnungen zulassen; minderwerthige Rohstoffe und Schleuderarbeit müssen ausgleichend auf den übermäßigen Preis des Grundstücks wirken, während die nicht selten üppige Lebenshaltung des Mannes auf Kosten des Baues geht.

So entstehen die heutigen „Zinspaläste“, während der tüchtige, fachmännisch ausgebildete Baumeister wie der Baugewerkmeister gezwungen wird, die Hände in den Schoß zu legen, falls er nicht gewillt ist, den Grundstückwucher und Bauschwindel mitzumachen!

Bei diesem Vorgehen ist es noch als ein verhältnismäßig günstiger Verlauf anzusehen, wenn das Bauwerk ohne Unfall fertig wird und die an ihm beschäftigten Handwerker befriedigt werden. Ist aber der scheinbare Eigenthümer unehrlich, verwendet er die ihm vom Unternehmer znfließenden Gelder zu seinem Nutzen, dann fallen die Forderungen der Handwerker aus. In zahllosen Fällen sind letztere auf diese Art um ihr Vermögen gekommen.

Kaum ist das solchergestalt entstandene, durch Maklergebühren, hohe Baugeldzinsen u. a. m. belastete Haus fertig geworden, dann werden seine Wohnungen zu lächerlich hohen Preisen vermiethet, die allerdings nur auf dem Papiere stehen, nie aber bezahlt werden. Auf Grund dieser Ertragshöhe lockt man Käufer an.

Will sich trotz aller Anpreisungen des Maklers ein solcher nicht finden, dann wird das Gebäude an einen mittellosen Mann abgeschoben, welcher es übernimmt, die Miethen einzutreiben und bestrebt ist, für sich einen Ueberschuss herauszuwirthschaften.

Der Miethskaserne haftet aus diesen Gründen neben all ihren anderen Nachtheilen der Fehler an, dass sie theuer zu sein pflegt. In Berlin hat sich der Miethpreis in den letzten 50 Jahren um das 15fache gehoben und in anderen Großstädten herrschen immerhin ähnliche Verhältnisse.

Es ist Zeit, für die Allgemeinheit sich aufzuraffen zum gemeinsamen Vorgehen gegen diese Zustände! Soll nicht auf Jahrzehnte die Wohnweise des Städters zu einer trostlosen werden, dann muss man die Bauordnungen wenigstens soweit ändern, dass die Außengebiete und Vororte für eine gesunde Bebauungsweise und Bauthätigkeit gerettet werden, dann gilt es, durch Bildung von gemeinnützigen Baugesellschaften in Kampf mit dem Unternehmerthume zu treten! Einzig durch gemeinsames Vorgehen ist man im Stande, diesen Kampf siegreich zu bestehen. Will man geeignetes Bauland in entsprechender Lage preiswerth erwerben, dann müssen ausgedehnte Gebiete frühzeitig erworben werden und dazu gehören bedeutende Summen, über welche der Einzelne selten verfügt. Gemeinsamer Ankauf der Rohstoffe und gemeinsames Bauen nur ermöglichen preiswerthe Herstellung der Wohnhäuser. Daher ist es erforderlich, dass sich in allen Großstädten des Reichs Gesellschaften der gedachten Art bilden, wenn wir zu einer gesunden Wohnweise für uns und unsere Nachkommen gelangen wollen. Eine solche ist in Königsberg ins Leben gerufen; möge ihr ein voller Erfolg zu Theil werden, welcher Veranlassung zur Bildung gleicher Genossenschaften in allen Gauen unseres Vaterlandes giebt! *N.*

Zwei neue Monumental-Brunnen.

Mitte Juli ist der Stadt Hannover ein Kunstwerk übergeben, das die Zahl der öffentlichen Denksteine um eine eigenartige, in den Einzelheiten und im Gesammteindrucke gleicherweise gelungene Erscheinung vermehrt; — es ist das jener von zwei Bürgern zum hundertjährigen Jubiläum ihres Geschäftes gestiftete Straßenbrunnen, dessen Entwurf durch einen Wettbewerb gewonnen wurde. Der ausführende Architekt Lüer hat sich die zahlreichen ähnlichen Bauten in Süddeutschland, der Schweiz, Tirol u. a. m. zum Muster genommen und ein Werk von selten intimem und malerischem Reize geschaffen, bei dessen Herstellung Kunst und Kunsthandwerk mit schönstem Erfolge sich die Hand gereicht haben. Wie die Abbildung zeigt, steigt über einem achteckigen Brunnenbecken der gedrungene Brunnenschaft empor, aus dem, von 4 Granitsäulen gestützt, runde in Kupfer getriebene Brunnenschaalen ausladen, in welche von oben her Delphine ihr Wasser speien. Der Außenrand dieser Schaalen zeigt eine Fülle herrlicher, in Aldegreverschem Geiste gehaltener Flachornamente, die von Köpfen, Fischen und Früchten belebt sind. Zwischen den Schaalen erheben sich vier schlanke von Akanthus um-

rankte Säulen, auf deren reizvoll und verschiedenartig ausgebildeten Knäufen ein aus Kupfer getriebener von Wappenschildern getheilter Laubkranz aufliegt. Ueber diesem wölbt sich die Kuppel, die in Laubenform leicht und luftig gebildet aus Reben- und Hopfengeranke besteht, in dem Vögel singend und an Früchten naschend sich tummeln; nach oben hin endet dieser Baldachin in eine vergoldete Glorie, in welcher die Zahl des Stiftungsjahres 1896 angebracht ist. Unter diesem bis ins Kleinste liebevoll erfundenen und sorgsam technisch ausgeführten schmiedeeisernen Aufbau erhebt sich als Abschluss des Brunnensockels die vom Bildhauer Gundelach in $^2/_3$ Lebensgröße modellirte Broncefigur eines Schmiedes, der am Ambos stehend froh sein eben fertig gestelltes Werk, einen Merkurstab, betrachtet, eine sinnvolle Doppelbeziehung zu der Firma der Stifter, die ihre Blüthe dem Handel und der Eisenindustrie verdankt. Die geradezu musterhaft in Kupfer getriebenen Ornamentfriese der vier Kupferschaalen und die zugehörigen Delphinköpfe rühren von den Bildhauern Wilhelmi und Lind in München her, — die übrigen Kupferarbeiten hat der Lehrer an der Hannoverschen Kunstgewerbeschule Gschwend geliefert, — während die reiche Schmiedearbeit von Wittenberg-Hannover in vorzüglicher Weise hergestellt ist. Der Brunnen, der sich seiner Umgebung aufs Beste anpasst, bringt mit seinen vergoldeten und patinirten kupfernen Theilen in die graue Altstadt ein farbiges Bild hinein, das in seiner alterthümlichen Umrahmung doppelt erfreulich wirken wird.



Die angefügte Zinkotypie leiht der vorstehenden kurzen Schilderung des eigenartigen Bauwerkes nach seiner künstlerischen Seite hin die wünschenswerthe Verdeutlichung; — hinzugefügt seien noch einige technische Einzelheiten, die wohl ebenfalls ein gewisses Interesse beanspruchen können.

Die Grundmauer des Brunnens, der durch einen Einsteigeschacht von unten her zugänglich gemacht ist, musste wegen Unsicherheit des Baugrundes auf eine 1 m dicke Betonplatte gesetzt werden. Der Durchmesser des steinernen Brunnenbeckens beträgt 3 m 50 cm, die Höhe der Figur 1 m 30 cm, die Höhe des gesammten Aufbaues von der Oberkante des Straßenpflasters bis zur Glorie 5 m 75 cm.

Die Kosten des Ganzen einschließlich der Künstlerhonorare und aller Nebenausgaben belaufen sich auf 20000 Mk., ein verhältnismäßig geringer Betrag, wenn man die künstlerisch abgerundete Wirkung des Werkes, die liebevolle und gediegene Ausführung der Einzelheiten und vor Allem die reiche Anregung in Betracht zieht, welche Kunst und Kunsthandwerk aus dieser hochherzigen Stiftung erfahren haben und hoffentlich für ihr Gedeihen auch dauernd schöpfen werden.

Der aus demselben Wettbewerbe hervorgegangene Brunnenentwurf von Bildhauer Fritz Dammann-Berlin, der für den neuen Rathhausplatz der Nachbarstadt Linden bestimmt wurde, ist ebenfalls seit Herbst in Ausführung und geht im August seiner Vollendung entgegen. Hier erhebt sich über einem eigenartig gestalteten Sockel die mit feinem Humor charakterisirte Figur eines mittelalterlichen Thurmwächters mit Leuchte und Hellebarde, ein Motiv, das als „Nachtwächter" arg befehdet ist, — das aber, wenngleich es in der Altstadt Hannovers besser am Platze gewesen wäre als in der durchaus modernen Neustadt Linden, — doch an seinem demnächstigen Aufstellungsorte einer vollen menschlichen und künstlerischen Wirkung sicher ist.

Pl.

Bauwissenschaftliche Mittheilungen.

Eisenbahnwagen aus Aluminium.

Die Leitung der französischen Staatsbahnen lässt Personenwagen herstellen, deren Metalltheile mit Ausnahme der Räder, der Achsen und der Kuppelungen aus Aluminium bestehen. Die Gewichtsersparnis soll 1500 kg für jeden Wagen betragen und man hofft, das Gewicht jedes Zuges dadurch um 30 t erleichtern zu können.

Staatliche Baugewerkschule in Lübeck.

In der an Kunst- und Baudenkmälern so reichen alten Hansestadt Lübeck plant man die Errichtung einer staatlichen Baugewerkschule, die als Tagesabtheilung der Staatsgewerbeschule schon im Herbste dieses Jahres eröffnet werden wird. Die Schule soll, wie die preußischen Staatsschulen, mit 4 aufsteigenden Klassen eingerichtet werden. Die anzustellenden höheren Techniker und Mathematiker sind in jeder Hinsicht grundsätzlich mit den Oberlehrern der höheren Lehranstalten Lübecks gleichgestellt, beziehen Alterszulagen, können bis zu einem Gehalte von 6000 Mk. steigen und führen alle den Titel „Oberlehrer".

Wettbewerbe.

Friedensdenkmal in München.

Nachdem die Stadtverwaltung sämmtlichen mit Preisen ausgezeichneten Künstlern Gelegenheit gegeben hatte, ihre Entwürfe umzuarbeiten, ist der Entwurf der Herren Düll, Petzold und Heilmaier zur Ausführung ausgewählt. Derselbe war vom Preisgericht bereits früher als der beste zur Ausführung empfohlen.

Vereins-Angelegenheiten.

Mittheilungen aus dem Dresdner Zweigvereine des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins über das Winterhalbjahr 1895/96.

(Fortsetzung aus Nr. 6 vom 7. August.)

Weitere wissenschaftliche Vorträge:

7. Neuzeitliche Aufzugsanlagen und die elektrischen Aufzüge im neuen Personen-Hauptbahnhofe zu Dresden-Altstadt, von Herrn Fabrikbesitzer Liebig aus Leipzig.

Einleitend der überaus raschen Verbreitung der Aufzugsanlagen gedenkend — vor 14 Jahren wurde in Dresden der erste Personenaufzug gebaut, Berlin besaß damals noch keinen einzigen solchen — bezeichnet der Herr Vortragende sodann als vor Allem erforderlich zur Schaffung einer zweckmäßigen Aufzugsanlage eine genügend große Grundfläche von 2,0×1,5 m Abmessung. Die gewöhnlich für Aufzüge vorgesehene quadratische Grundfläche von 1,5×1,5 m Größe ist unzulänglich und führt zu unnöthig theuren Einrichtungen. Die beste Gewähr für die Betriebssicherheit der Aufzugsanlagen bietet eine in allen Theilen vorzügliche Ausführung; es erscheint daher nicht zweckmäßig, Aufzugsanlagen in öffentlicher Verdingung an den Billigsten zu vergeben. Aus der großen Zahl der vom Herrn Vortragenden beschriebenen und durch Zeichnungen erläuterten Ausführungsformen ist besonders hervorzuheben, dass von der Maschinenbauanstalt Unruh & Liebig in Leipzig unter dem Namen hydro-elektrischer Aufzug eingeführte Hebewerk. Dasselbe besitzt im Kellergeschoss einen kleinen 3pferdigen Elektromotor, welcher die Betriebsflüssigkeit von da zunächst nach dem obersten Geschosse pumpt; da die Flüssigkeit immer wieder zur Pumpe zurückgelangt, so fallen die Betriebskosten solcher Aufzüge sehr niedrig aus (3—4 Pfg. für eine Hebung auf vier Stockwerke). Es sind deshalb hydro-elektrische Aufzüge überall dort anzuwenden, wo für rein hydraulische Aufzüge bei dem Anschluss an eine städtische Druckwasserleitung die behördliche Vorschrift besteht, einen Windkessel zur Druckverminderung einzuschalten. Der dadurch bedingte große Wasserverbrauch führt natürlich zu hohen Betriebskosten. Mit dem hydro-elektrischen Anlagen in den Betriebskosten nahezu gleich stellen sich die rein elektrischen Aufzüge mit mittelbarer oder unmittelbarer Kuppelung. Dieselben können beim Betriebe einer größeren Anzahl ganz unabhängig von einander angeordnet werden, so dass eine Störung eines Aufzuges die Thätigkeit der Nachbaraufzüge nicht beeinträchtigt. Dieser Umstand war mit maßgebend für die Wahl elektrischer Aufzüge zur Gepäckbeförderung nach und von den Bahnsteigen des neuen Personen-Hauptbahnhofes in Dresden-Altstadt, welche für das Angehen 12, für den Betrieb 7 Pferdekräfte erfordern und mit einer Geschwindigkeit von 0,3 m in der Sekunde verkehren. (Fortsetzung folgt.)

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover.

Außerordentliche Versammlung am 22. April 1896.

Vorsitzender Herr Schuster.

Der Verein nimmt mit besonderem Dank davon Kenntnis, dass nach einer Mittheilung des Landesdirektoriums der Provinz Hannover der Provinzial-Ausschuss zu den Kosten für Aufnahme von Bauernhäusern in hiesiger Provinz eine Beihülfe von 600 Mk. bewilligt hat.

Die Kgl. Polizei-Direktion ersucht um Uebermittlung eines Entwurfs zu einer neuen Polizei-Verordnung über die Reinigung der Schornsteine.

Herr Vogel kann solchen Bestimmungen keine besondere Bedeutung beilegen und weist auf Nordamerika hin, wo die Schornsteine meistens ausgebrannt werden. Herr Dolezalek ist für Abänderung der bestehenden Bestimmungen über Schornsteinreinigung und empfiehlt dem zu wählenden Ausschuss in Erwägung zu nehmen, ob nicht die Freigebung des Schornsteinfegergewerbes zu empfehlen sei.

Herr K. Fischer schließt sich dem an, weist jedoch darauf hin, dass besonderer Werth auf gründliche Kenntnis der Schornsteine sowie strenge Beobachtungen der feuerpolizeilichen Bestimmungen Seitens der Schornsteinfeger unbedingtes Erfordernis sei.

Herr Frühling betont außerdem, wie nothwendig es sei, dass die Schornsteinfegergeschäfte von Sachkundigen geleitet werden.

Nachdem der Vorsitzende empfohlen hatte, bei Berathung der betreffenden Frage auch die Maßnahmen gegen Rauch- und Russbelästigung, sowie Bestimmungen über Größe der Rauchrohre und Zahl der anzuschließenden Oefen mit in Erörterung zu ziehen, wird zur weiteren Berathung der Angelegenheit ein Ausschuss, bestehend aus den Herren Schleyer, Frühling, König, Lang, Röbbelen, Schröder, Tödheide und Vogel gewählt.

Herr Vogel setzt sodann seinen Vortrag (s. Nr. 6 dieser Zeitschr.) über die geschichtliche Entwickelung der Hausentwässerung und die Fortschritte der letzten Jahrzehnte auf diesem Gebiete fort.

Personal-Nachrichten.

Preußen.

Zu Regierungs-Baumeistern sind ernannt: die Regierungs-Bauführer Joh. Preller aus Berlin, Rudolf Fust aus Warin in M.-Schwerin, Paul Schröer aus Hagen i. Westf., Valentin Schweth aus Köln a. Rh., Herm. Wey aus Suhl, Paul Rascher aus Lauenburg i. Pom., Ludwig Lubzynski aus Posen und Emil Caesar aus St. Johann, Kreis Saarbrücken.

Dem Post-Baurath a. D. Hindorf in Friedenau ist der Rothe Adler-Orden III. Klasse mit der Schleife, dem Garnison-Bauinspektor Meyer in Plön der Königl. Kronen-Orden IV. Klasse verliehen.

Der Geh. Baurath Cuno in Coblenz ist gestorben.

Verlag und Druck:
Gebrüder Jänecke in Hannover.

ZEITSCHRIFT
für
Architektur und Ingenieurwesen.

ORGAN
des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins und des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover.

Redigirt von

A. Frühling, Professor an der Technischen Hochschule zu Dresden.

W. Keck, Geh. Regierungsrath, Professor an der Technischen Hochschule zu Hannover.

H. Chr. Nussbaum, Architekt, Docent an der Technischen Hochschule zu Hannover.

Nr. 8. 21. August. Wochen-Ausgabe. Jahrgang 1896.

Frühling, Dresden, Schumannstr. 4, redigirt in der Heftausgabe: Bauwissenschaftliche Mittheilungen. — **Keck**, Hannover, Oberstr 26 II., redigirt in der Heftausgabe: Auszüge aus techn. Zeitschriften, Ankündigung und Beurtheilung techn. Werke. — **Nussbaum**, Hannover, Ifflandstr. 10, redigirt die Wochenausgabe.

Die Hannoversche Architektur auf der Berliner Kunstausstellung.

Entsprechend der nach Reichhaltigkeit und innerem Werth gleich hervorragenden Betheiligung in- und ausländischer Bauklünstler an der diesjährigen Internationalen Kunstausstellung in Berlin ist auch die Hannoversche Architektenschaft mit ihren Arbeiten zahlreicher als seit langer Zeit in der „Westhalle“ vertreten und beweist ihre Leistungsfähigkeit in einer Reihe von Entwürfen, die theils gezeichnet theils in Lichtdruck nachgebildet, die für die Baugeschichte der Stadt Hannover bedeutsamsten neueren Monumentalbauten vorführen. An erster Stelle ist der Senior der „Hannoverschen Schule“, Altmeister Hase, zu nennen, der die Façade des neuen Rathhausflügels in der Grupenstraße und den schon älteren Entwurf für die Kirche in Langenhagen gesandt hat, die leider noch immer den hier im Bilde gegebenen neuen Thurm entbehren muss.

Das Stadtbauamt stellt die neue Rathsapotheke in einer großen Heliogravure aus, die leider den malerisch-farbigen Vorzügen des eigenartigen Baues nicht gerecht zu werden im Stande ist. Die Hannoversche Markthalle, in einer in der Farbe etwas schwer gerathenen Perspektive vorgeführt, wirkt in ihrer kühnen, architektonisch geschickt umrahmten Eisenkonstruktion sehr ansprechend gegenüber der Nüchternheit und Schmucklosigkeit der Berliner Hallen. Ebenso erfreulich und technisch bedeutend günstiger präsentirt sich die große farbige Darstellung des „Neuen Hauses“, dessen Vorzüge in seiner festlichen und im Detail ansprechenden Architektur deutlich hervortreten, während das, was diese Vorzüge beeinträchtigt, der gegenüber der Größe des Platzes allzu fühlbare Mangel an Monumentalität und die den zierlichen Bau schwer belastende Riesenrampe, im Bilde ganz verschwindet.

Professor Stier ist mit der Façade des Bremer Bahnhofes vertreten, allzuwenig für diesen so thätig schaffenden Künstler, der so oft in auswärtigen Wettbewerben die Hannoversche Architektenschaft mit Ehren vertritt. Stadtbauinspektor a. D. Hillebrandt hat die Entwürfe zu unserer schönen Gartenkirche und die Pläne zu der im Bau begriffenen Lutherkirche ausgestellt, die trotz der Kargheit der zur Verfügung stehenden Bausumme über einem dem Centralbau sich nähernden Grundrisse ein würdiges, von einem Doppelthurm überragtes Gotteshaus zeigen und sich unter den vorgeführten zahlreichen Berliner und auswärtigen Kirchenbauten mit Glück behaupten.

Dagegen wirkt der Hehl'sche Entwurf zur katholischen Marienkirche doch etwas schwer und kalt, fast nüchtern unter den reichen, mit oft übertriebener Phantastik entworfenen Kultbauten, die dieser Ausstellung den Stempel aufdrücken. Desto vortheilhafter führt sich Meister Hehl, der jetzt als Lehrer an der technischen Hochschule in Charlottenburg wirkt, in den 10 Lichtdruckblättern vor, die in einem geschnitzten romanischen Rahmen vereinigt, die neue Garnisonkirche in ihrer Innen- und Außenarchitektur nebst dem zugehörigen Pfarrhause zur Anschauung bringen. Die strenge, einfache Architektur und die liebevolle, mannigfach variirte Ausbildung des Details beweisen, trotz einiger gegen den Aufbau der Thürme und die Vierungskuppel vielleicht geltend zu machender Bedenken, wie tief der Künstler in das Wesen des romanischen Styles sich versenkt hat. Im Gegensatze zu der in Berlin leider Mode gewordenen Handhabung, die die ursprüngliche charakteristische Einfachheit und Größe des romanischen Styles unter modernen Zuthaten, unwahren und gesuchten Effekten erstickt, ist hier ein romanischer Bau geschaffen, der im besten Sinne „echt“, aus dem Geiste einer fern liegenden Kunstepoche heraus empfunden und erfunden ist. Nicht nur die Gesammtansichten des Gotteshauses von innen und außen und einzelne besonders interessante Details, Portale und Kapitäle, sondern auch die innere Ausstattung ist in den hervorragendsten Stücken, Altar und Kanzel, Taufstein und Lesepult, Kirchengestühl und Sitze der Kaiserloge, streng dem Style des Hauses angepasst, in vorzüglichen Lichtdrucken dargestellt. Ohne Zweifel wird die Vorführung des bedeutsamen Bauwerkes das Ihrige thun, um den Nachfolger des Prof. Schäfer an seiner neuen Wirkungsstätte bestens zu akkreditiren und den ihm anfangs wohl nicht sehr ruhsam und bequem hinterlassenen Lehrstuhl angenehm zu polstern.

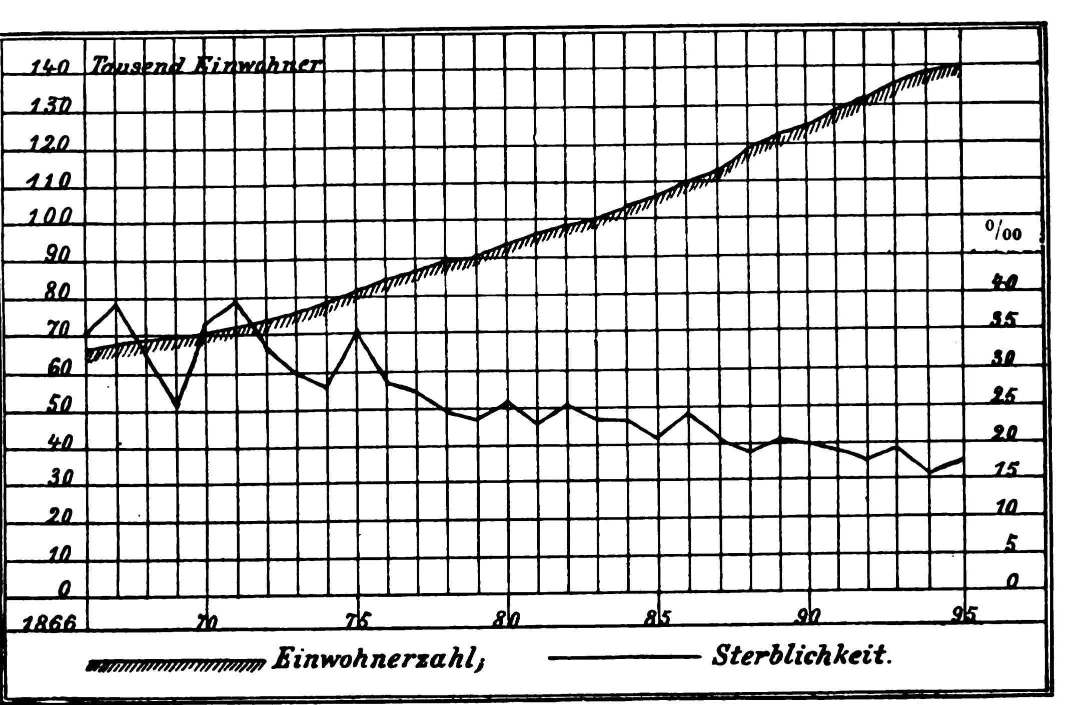
So erfreulich das zahlreichere Auftreten der Hannoverschen Architektenschaft mit ihren durchweg erfreulichen Leistungen auch wirkt, — so scheint diese Wirkung bei größerer Geschlossenheit und allgemeinerer Betheiligung entsprechend der Bedeutung der heimischen Fachgenossenschaft noch einer erheblichen Steigerung fähig zu sein, die man für nächstes Jahr erhoffen darf. Bedeutsame Bauten in Ausführung, wie reformirte Kirche, Stadtwasserkunst, Lister Thurm, Provinzial-Museum u. s. w. — wie auch eine Reihe durch Konkurrenzen hervorgerufener Entwürfe, in denen die

Hannoverschen Architekten mit Erfolg bestanden haben, bieten ein reiches Material für eine würdige Vertretung der Hannoverschen Architektenschaft. Wo die deutsche Baukunst geschlossen auf den Plan tritt, darf die Hannoversche Fachgenossenschaft sich eine wirksame Betheiligung nicht schenken; sie schuldet diese dem eigenen Ansehen ebenso wie der Repräsentation ihrer Vaterstadt.

Aug. H. Plinke.

Sterblichkeitsverhältnisse in Elberfeld.

Gelegentlich der Untersuchung der Frage, ob für die Stadt Elberfeld die Einführung der Müllverbrennung angezeigt sei, wurde darauf hingewiesen, welchen Einfluss die in den letzten 30 Jahren ausgeführten öffentlichen Bauten und Wohlfahrtseinrichtungen auf die Sterblichkeitsverhältnisse dieser Stadt ausgeübt haben.



Da dieser Gegenstand ein allgemeineres Interesse bieten dürfte, so sei im Folgenden eine graphische Darstellung wiedergegeben, welche dem im Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege, 15. Jahrgang, 6. u. 7. Heft, veröffentlichten Bericht des Unterzeichneten über die Frage der Einführung der Müllverbrennung in Elberfeld entnommen ist und die das Anwachsen der Bevölkerungsziffer einerseits, das Abnehmen der Sterblichkeitsziffer andererseits zur Anschauung bringt.

Aus dieser Tabelle ergiebt sich, dass in den letzten 25 Jahren in gleichmäßigem Anwachsen die Einwohnerzahl Elberfelds sich verdoppelt, die Sterblichkeitsziffer hingegen sich auf die Hälfte veringert hat; letztere beträgt seit dem Jahre 1890 weniger als der für große Städte angestrebte Mindestwerth von 20 ‰.

Die auffallenden Schwankungen, welche die im Allgemeinen stetig fallende Sterblichkeitskurve in den Jahren 1867 und 1871 zeigt, sind zurückzuführen auf die im Gefolge der beiden letzten großen Kriege aufgetretenen Cholera- und Pockenepidemien. Auf erstere entfallen im Jahre 1866/67 7 %, auf letztere im Jahre 1870/71 12½ % aller Todesfälle.

Im Jahre 1875, welches ebenfalls ein bemerkenswerthes Ansteigen der Kurve zeigt, herrschten in Elberfeld verschiedene Infektionskrankheiten und es entfielen auf die Masern 2,92 %, auf Scharlach 3,44 %, auf Diphtherie 4,98 %, auf Unterleibstyphus 2,39 % aller Todesfälle.

An Bauten, welche in den letzten 30 Jahren hier ausgeführt worden sind und zur Verbesserung der Gesundheitsverhältnisse zweifellos wesentlich beigetragen haben, seien erwähnt: die Wasserleitung, die Kanalisation (noch im Bau begriffen), die Schlachthausanlage, die Badeanstalt, die Krankenhäuser, die Sanirung der Wupper und der in dieselbe fließenden Bäche, wozu noch die in dem genannten Zeitraum durchgeführten Verbesserungen der Verkehrs- und Wohnungsverhältnisse kommen. Wenn nun auch noch andere Einflüsse, wie der in einer großen Industriestadt besonders lebhafte Zuzug junger Arbeitskräfte von außen, die Vervollkommnung der ärztlichen Kunst, die in Folge der in den letzten Jahren getroffenen Einrichtungen auf socialpolitischem Gebiet auch den Minderbemittelten gebotene Gelegenheit einer rascheren und eingehenderen ärztlichen Behandlung auftretender Krankheitsfälle und dergleichen bei Beurtheilung der Abnahme der Sterblichkeitsziffer sehr wesentlich mitsprechen, so giebt es doch wohl kaum einen besseren Beweis für die segensreiche Wirkung und den Erfolg der in Deutschland noch verhältnismäßig jungen Bestrebungen auf dem Gebiete der städtischen Bauhygiene, als die in ähnlichem Verhältnisse wie hier jedenfalls in allen größeren Städten zu machende Beobachtung, dass trotz des ungemein starken Anwachsens der Einwohnerzahl die Sterblichkeitsziffer bis jetzt stetig gesunken ist.

Elberfeld. *Stadtbauinspektor Höpfner.*

Das Elektrizitätswerk der Dresdener Bahnhöfe.

Das Elektrizitätswerk der Dresdener Bahnhöfe, über welches schon die „Elektrotechnische Zeitschrift“ mehrere größere Berichte gebracht hat, soll bis zum Herbst dieses Jahres, außer den in Betrieb befindlichen vier 300 pferdigen Maschinen, noch eine 600 pferdige gleicher Bauart erhalten. Die neue Tandem-Verbundmaschine wird, wie die früheren, von der Sächsischen Maschinenfabrik in Chemnitz, die zugehörige Drehstrommaschine von Siemens & Halske gebaut. Mit besonderer Rücksicht auf den Einbau dieser großen Maschine wurde während des Betriebes an den vier bereits vorhandenen der Reihe nach eine nicht uninteressante Veränderung vorgenommen. Die Maschinenspannung betrug 115 Volt. Durch Transformation im Werke wurde für die Fernleitungen die Spannung von 3000 Volt hergestellt. Bei der Größe der Anlage hatten nun die niedrig gespannten Maschinenströme bis zur Schaltbühne und zum Transformatorenraum nicht unbeträchtliche Wege in parallellaufenden starken Kupferschienen zurückzulegen. Hierbei ergab sich naturgemäß für die entfernteren Maschinen in Folge der Selbstinduktion der hier in Betracht kommenden starken Ströme ein beträchtlicher Spannungsabfall, der zwar nicht einen Energieverlust bedeutete, aber doch eine höhere Maschinenerregung bedingte. Außerdem erforderten die bedeutenden Primärstromstärken sehr reichliche Abmessungen aller zu-

gehörigen Schalttheile, um die Erwärmung innerhalb der zulässigen Grenzen zu halten. Um für die 600 pferdige Maschine, welche bei 115 Volt Spannung gegen 4000 Amp. Primärstrom geliefert haben würde, in den bezeichneten Richtungen bequemere Verhältnisse zu erhalten, entschloss man sich, die Primärspannung sämmtlicher Maschinen auf 230 Volt zu erhöhen, die Primärstromstärken also auf die Hälfte zu reduciren, was auch im Verlaufe weniger Wochen durch Umschaltung sowohl der Maschinenanker-, als auch der Transformatorenwickelungen ohne Betriebsunterbrechung durchgeführt wurde. Die Fernleitungsspannung ist hierbei unverändert geblieben. Die erstrebten vortheilhaften Wirkungen sind erwartungsgemäß eingetreten. Das Werk betreibt z. Z. 540 Bogenlampen, 2700 Glühlampen und 116 Werkstätten-, Aufzugs- und Krahnmotoren von 1 bis 40 Pferdestärken. Die Gesammtleistungsfähigkeit der angeschlossenen Motoren beträgt r. 800 PS. *f. r.*

Die Anwendung der Gaskraftmaschine für Schifffahrtsbetrieb.

Der Gedanke, das Gas als Triebkraft zur Fortbewegung von Fahrzeugen, Schiffen, Straßenbahnwagen u. a. m. —, zu benutzen, ist nahezu so alt, wie der Betrieb derartiger Fahrzeuge. Es sind in dieser Hinsicht viele Versuche gemacht, deren Ergebnisse in verschiedenen Staaten zum Patent erhoben wurden. In neuester Zeit bürgert sich neben dem Petroleummotor und der Heißluftmaschine zum Befahren kurzer Strecken längs der Küsten und auf Flüssen bei kleinen Fahrzeugen die Gaskraftmaschine immer mehr ein; dies zeigen neue und neueste Versuche in Frankreich. Einer der ersten Schritte zur Einführung der Gaskraftmaschine wurde von der Gesellschaft „La Seine Maritime“ gemacht, welche für den Verkehr zwischen Havre, Rouen und Paris bei der Firma Delamare-Deboutevillle und Malandin eine für den Schiffsbetrieb geeignete Gaskraftmaschine bestellte.

Diese Maschine gehört dem Simplex-Typ an, steht aber wie die Hammermaschinen aufrecht.

Sie wird mit Leuchtgas betrieben, welches den Booten von einem auf der Strecke Havre-Paris gelegenen Gaswerke geliefert wird. Die Anstalt hält stets einen Vorrath in einem aus Stahlröhren hergestellten Becken unter 95 Atm. Druck, welcher mittelst eines biegsamen Rohres nach dem Fahrzeuge geleitet wird. (Aehnlich den Rohren, die zur Füllung von Torpedos mit Betriebsluft verwendet werden.)

Das eiserne Boot „Idee“ ist das erste dieser Gattung; es ist 30 m lang, 5,48 m breit, hat 2,24 m Tiefgang und besitzt vier wasserdichte Abtheilungen.

Die vordere derselben beherbergt den Kapitän und die Mannschaft, die 2. und 3. Abtheilung sind als Laderaum verwendet, in der 4. ist der Motor aufgestellt. Das Fahrzeug hat 300 Bruttoregistertonnen Gehalt. Das Steuerruder kann in jeder Winkelstellung festgestellt werden.

Der Gasvorrath befindet sich am Bord in einem Behälter aus Stahlröhren von 25 cm äußerem Durchmesser, 5 m Länge, 9 mm Stärke und wird bis 95 Atm. gepresst. Die zweicylindrige Maschine hat 40 indicirte Pferdestärken, die beiden Kurbeln schließen einen rechten Winkel ein, das Wellenstück ist mit der Propellerwelle durch eine Kreuzgelenkkuppelung verbunden, die gelöst wird, wenn die Verbindung zwischen Maschine und Propeller zu unterbrechen ist.

Die Maschine ist gut ausbalancirt, obwohl keine Gegengewichte vorhanden sind, am anderen Ende der Propellerwelle befindet sich ein Schwungrad, das auch zum Ingangsetzen der Maschine dient.

Von der Welle erhalten der Gasvertheiler und die Pumpe durch eine Uebersetzung den Antrieb.

Das Gas strömt durch ein Absperrventil aus dem Behälter in die Mischkammer, wo es mit Luft gemengt wird, ehe es in die Cylinder gelangt. Die Zündung ist eine elektrische.

Zu den interessanten Einrichtungen dieses Fahrzeuges gehört der Mc. Glasson'sche Propeller mit zwei umstellbaren Flügeln. Man kann mittelst desselben die Geschwindigkeit und Richtung des Bootes durch Umstellung der Propellersteigung ändern und regeln.

Da Gaskraftmaschinen und Petroleummaschinen nicht umsteuerbar sind, muss der Mc. Glasson'sche Propeller verwendet werden, oder es ist die Abänderung der Geschwindigkeit durch eine Bremse, die Kraftumsetzung durch eine zwischen Drucklager- und Kurbelwelle angebrachte umstellbare Kuppelung zu bewirken.

Auf der „Idee“ lässt sich die Umstellung des Propellers sowohl vom Maschinenraum, als auch von der Kommandobrücke aus bewirken; hier ist das Handrad angebracht.

Die „Idee“ hielt am 10. Juni v. J. bei einer Fahrt im Tancarville-Kanal mit 80 Tonnen Ladung bei heftigem Gegenwind eine mittlere Geschwindigkeit von 10 km in der Stunde ($6^1/_4$ Knoten). Die Pleuelstangen zeigten keine Erwärmung, obwohl die Maschine mit 200 Umdrehungen in der Minute arbeitete. Der Propeller ließ sich leicht in die Vorwärts-, Halt- und Rückwärtsstellung bringen, und der Gang der Maschine wurde durch die Umstellung des Propellers nicht beeinflusst. Der Gasabspannungsapparat wirkte in vollkommener Weise. Bei einer späteren Fahrt erreichte die „Idee“ von Havre nach Tancarville eine mittlere Geschwindigkeit von 7,5 Knoten.

Die vorliegenden, der Zeitschrift „Industrie and Iron“ entnommenen Daten zeigen, dass die Gaskraftmaschine sich für den Betrieb kleiner Fahrzeuge auf Strecken mit Füllstationen besonders eignet, und es ist anzunehmen, dass solche Motoren bald Eingang finden werden. γ.

Wettbewerbe.

Völkerschlacht-Nationaldenkmal bei Leipzig.

Im Einvernehmen mit dem Rathe der Stadt Leipzig, welcher die Preise bewilligt hat, ladet der Vorstand des Patriotenbundes die deutschen Künstler zu einem Wettbewerbe zur Erlangung endgültiger Pläne und Modelle ein. Dem Preisgericht ist der Betrag von 15000 Mk. zur Verfügung gestellt; es werden 5 Preise zur Vertheilung kommen; der I. Preis soll nicht unter 6000 Mk. betragen. Das Preisrichteramt haben übernommen: Baurath Hoffmann und Prof. Otto Lessing in Berlin, Geh. Hofrath Prof. Weißbach-Dresden, Prof. Friedr. Thiersch und Prof. F. v. Miller in München, Baurath Arwed Rossbach, Baudirektor Prof. Licht, Oberbürgermeister Dr. Georgi und Bürgermeister Dr. Tröndlin in Leipzig, Architekt Clemens Thieme und Rechtsanwalt Dr. jur. Barth, Vorsitzende des Patriotenbundes zu Leipzig. Das Programm und die Pläne sind gegen Einsendung von Mk. 3 von der „Geschäftsstelle des Deutschen Patriotenbundes zur Errichtung eines Völkerschlacht-Denkmals bei Leipzig“, z. H. des Herrn Clemens Thieme, Leipzig, an der Pleiße 12 zu beziehen. Die Entwürfe sind bis zum 15. Dezember abends 6 Uhr an die gleiche Geschäftsstelle einzuliefern.

Kreishaus in Pr.-Holland.

Es stehen 2 Preise von 500 Mk. und 200 Mk. zur Verfügung. Das Preisgericht bildet der Kreisausschuss unter Zuziehung des Kreisbauinspektors Gareis in Mohrungen. Als Einlieferungstag ist der 1. Oktober 1896 bestimmt. Programm und Bedingungen sind durch den Kreisausschuss in Pr.-Holland zu beziehen.

Vereins-Angelegenheiten.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover.

Der Vorstand des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover hat mit der Sub-Direktion Hannover der Kölnischen Unfall-Versicherungs-Aktien-Gesellschaft einen Vertrag abgeschlossen, wodurch den Mitgliedern des Vereins bei der Versicherungsnahme durch diese Gesellschaft eine Reihe von Vergünstigungen gewährt werden:

1. Die Gesellschaft berechnet für Ausfertigung der Policen außer den Prämien und gesetzlichen Stempelkosten keinerlei Gebühren.
2. Die Prämie kann je nach Belieben ganz-, halb- oder vierteljährlich bezahlt werden, ohne Zinszuschlag für die Theilzahlung.
3. Bei mehrjährigen Versicherungen mit Vorausbezahlung der Prämie gewährt die Gesellschaft:
   a) auf zwei Jahre einen Diskont von fünf Prozent von der Prämie des zweiten Jahres;
   b) auf drei Jahre ein halbes Freijahr, so dass die Prämie nur für $2^1/_2$ Jahr zu zahlen ist;
   c) auf fünf Jahre ein Freijahr, so dass die Prämie nur für 4 Jahre zu zahlen ist;
   d) auf sieben Jahre ein und ein halbes Freijahr, so dass die Prämie nur für $5^1/_2$ Jahre zu zahlen ist;
   e) auf zehn Jahre zwei und ein halbes Freijahr, so dass die Prämie nur für $7^1/_2$ Jahre zu zahlen ist.

Außerdem gewährt die Sub-Direktion den auf Grund des Vertrages versicherten Vereins-Mitgliedern einen Nachlass von $10^0/_0$ der gezahlten Prämienbeträge abzüglich etwaiger Rückvergütungen.

Die Prämien-Sätze der Gesellschaft sind die nachfolgenden:

Für Ingenieure	pr. ℳ 1000 auf den Todesfall	pr. ℳ 1000 auf den Invaliditäts-Fall	pr. ℳ 1,00 an täglicher Entschädigung
I. Ingenieure, welche hauptsächlich im Bureau thätig sind, jedoch auch mit dem Betrieb vereinzelt in Berührung kommen	ℳ 0,50	ℳ 0,70	ℳ 1,30
II. Ingenieure, welche als technische Betriebsleiter nur die Aufsicht führen und selbst nicht mitarbeiten	„ 0,60	„ 0,90	„ 1,70
III. Ingenieure, welche nicht nur die Aufsicht führen, sondern auch praktisch mitarbeiten, ferner diejenigen, welche in besonders gefährlichen Betrieben angestellt sind	„ 1,00	„ 1,50	„ 2,50
Für Architekten:			
I. Architekten, welche sich nur mit Bureau-Arbeiten beschäftigen und keine Bauten besteigen	„ 0,50	„ 0,70	„ 1,30
II. Architekten, welche Bauten besteigen	„ 0,70	„ 1,00	„ 1,80
III. Bauführer	„ 1,00	„ 1,50	„ 2,50

P. S. Für Radfahrer wird ein Zuschlag von $^1/_2$ $^0/_{00}$ der höchsten Versicherungssumme berechnet.

Außerordentliche Versammlung am 29. April 1896.

Vorsitzender Herr Schuster.

Das Gutachten des Ausschusses zur Berathung des Antrages des Westpreußischen Architekten- und Ingenieur-Vereins betr. Antragstellung zur Herbeiführung einer Gleichstellung der Bauinspektoren der allgemeinen Bauverwaltung bezw. der Garnison-Bauinspektoren mit den Bauinspektoren der Staatseisenbahn-Verwaltung hinsichtlich der Beförderung zu Räthen IV. Klasse ist eingegangen. Der Vorstand wird ermächtigt, den Bericht des Ausschusses Namens des Vereins dem Verbandsvorstand einzureichen.

Herr Vogel hält darauf den Schlussvortrag (s. Nr. 6 dieser Zeitschr.).

Nach Schluss des Vortrages entsteht über den vorgetragenen Gegenstand eine längere Debatte.

Der Vorsitzende glaubt, dass die Gefahr, welche durch Ausströmen von Kanalgasen dem an den Straßenkanal angeschlossenen Hause drohe, vom Vortragenden zu groß geschildert sei. Die Lüftung der Straßenkanäle habe nach neueren Untersuchungen große Fortschritte gemacht. Herr Vogel weist darauf hin, dass diese Untersuchungen sich nur auf die Luft in den Straßenkanälen erstreckt haben; die hauptsächlichste Gefahr liege aber in der Verpestung durch die Hauskanäle.

Herr Dolezalek erachtet es als nothwendig, dass an allen technischen Hochschulen besondere Vorträge über Entwässerungsanlagen, wenn auch nicht als obligatorischer Lehrgegenstand, gehalten werden. Ein Vereinsausschuss möge sich demnächst mit dieser Frage weiter beschäftigen. Vorträge für Installateure seien bereits vom hiesigen Gewerbeverein eingerichtet worden.

Im Anschluss hieran machte Herr Vogel Mittheilungen über die in Nordamerika bestehenden Schulen für praktische und theoretische Ausbildung auf diesem Gebiete.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich.

Baurath Rhode in Straßburg i. E. ist zum Eisenbahn-Betriebsdirektor, Abtheilungs-Baumeister Drum in Wingen zum Eisenbahn-Bau- und Betriebsinspektor ernannt.

Preußen.

Die Wahl des Geh. Regierungsraths Prof. Herm. Ende zum Präsidenten der Akademie der Künste in Berlin ist bestätigt. Der Eisenbahn-Bauinspektor Ludwig Troske ist zum etatsmäßigen Professor der Techn. Hochschule zu Hannover ernannt. Dem Marine Ober-Baurath Hoßfeld in Kiel ist der Kronen-Orden III. Klasse, dem Regierungs- und Baurath Prof. Krüger in Potsdam der Rothe Adler-Orden IV. Klasse, dem Marine-Schiffsbaumeister Wellenkamp in Kiel der Kronen-Orden IV. Klasse verliehen.

Dem Geheimen Ober-Baurath, Professor Adler in Berlin ist der Charakter als Wirkl. Geh. Ober-Baurath mit dem Range eines Rathes erster Klasse verliehen. Oberingenieur Stumpf ist zum etatsmäßigen Professor an der Techn. Hochschule in Berlin ernannt.

Eisenbahndirektor Louis Mohn in Bromberg und Baurath Stocks in Posen sind gestorben.

Sachsen.

Versetzt sind: Der Bauinspektor Julius Kurt Peter vom Stationsbureau III für die Bahnhofsbauten in Dresden zum Sektionsbureau Scherbenberg; der Regierungsbaumeister Fickort von der Bauinspektion Scherbenberg zum Ingenieur-Hauptbureau in Dresden.

Baden.

Dem Hofbaudirektor Jakob Hemberger ist das Kommandeurkreuz II. Klasse des Ordens zum Zähringer Löwen verliehen.

Bremen.

Der Bauinspektor Wilhelm Clausen in Bremen ist gestorben.

Verlag und Druck:
Gebrüder Jänecke in Hannover.

ZEITSCHRIFT
für
Architektur und Ingenieurwesen.

ORGAN
des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins und des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover.

Redigirt von

A. Frühling, Professor an der Technischen Hochschule zu Dresden.

W. Keck, Geh. Regierungsrath, Professor an der Technischen Hochschule zu Hannover.

H. Chr. Nussbaum, Architekt, Docent an der Technischen Hochschule zu Hannover.

Nr. 9. 28. August. Wochen-Ausgabe. Jahrgang 1896.

Frühling, Dresden, Schumannstr. 4, redigirt in der Heftausgabe: Bauwissenschaftliche Mittheilungen. — **Keck**, Hannover, Oberstr. 26 II., redigirt in der Heftausgabe: Auszüge aus techn. Zeitschriften, Ankündigung und Beurtheilung techn. Werke. — **Nussbaum**, Hannover, Ifflandstr. 10, redigirt die Wochenausgabe.

Das neueste Projekt der Jungfraubahn.

Vortrag, gehalten im Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover am 13. Mai 1896 vom Geheimen Regierungsrath Professor Dolezalek.

Seit vielen Jahren beschäftigen die Projekte für eine Jungfraubahn die Schweizer Ingenieure und mit Recht, denn diese Bahnanlage auf einem Gelände, das in Europa seines Gleichen sucht, bedingt nicht nur die Lösung hochinteressanter technischer Probleme, sondern sie wird auch wegen der Möglichkeit, die bisher von nur Wenigen und mit Mühsalen mancher Art bestiegenen größten Höhen der Alpen unschwer und gefahrlos erreichen zu können, einen hervorragenden Anziehungspunkt der Centralschweiz bilden, welcher den Fremdenzufluss dahin beträchtlich steigern und daher für die wirthschaftlichen Verhältnisse der Schweiz von nicht zu unterschätzender Bedeutung werden dürfte.

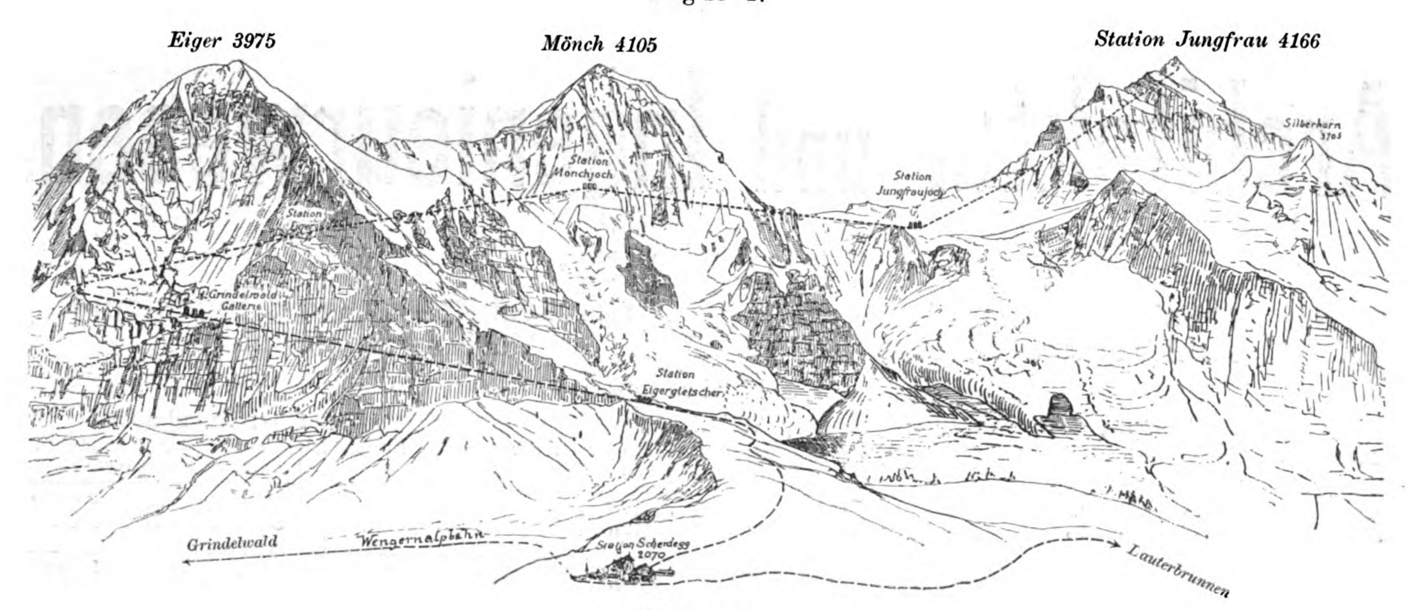
Von früheren Projekten kann man namentlich denen von Trautweiler und von Locher die Anerkennung genialer Conception nicht versagen. Beide beabsichtigten unmittelbar aus der Thalsohle von Lauterbrunnen 870 m ü. M. nach der Jungfrauhöhe 4160 m ü. M. anzusteigen; der erstere mittelst 4 aneinanderschließender, im Tunnel auszuführender Seilbahnen mit der größten Steigung von 98%, die allerdings nur auf die erste Seilstrecke beschränkt bleiben sollte; der letztere mittelst einer auf die ganze Länge mit 70% ansteigenden pneumatischen Bahn im Doppeltunnel. Die schweizerische Bundesbehörde zögerte mit der Konzessionsertheilung auf Grund dieser Projekte, sie machte dieselbe von einer Reihe von Bedingungen abhängig, deren Erfüllung so rasch sich nicht vollziehen konnte, und da war auch an die Aufbringung der erforderlichen Mittel vorerst kaum zu denken. Mittlerweile wurde die Wengernalpbahn, welche von der Station Lauterbrunnen der Berner Oberlandbahnen (800 m ü. M.), über Wengern, Wengernalp, Kleine Scheidegg (2070 m ü. M.) nach Grindelwald (1040 m ü. M.) führt, als Zahnstangenbahn mit 80 cm Spurweite, 25% größter Steigung und 60 m kleinstem Krümmungshalbmesser erbaut und dem Betrieb übergeben. Hierdurch war man auf der Kleinen Scheidegg den Bergriesen der Finsteraarhorngruppe, Eiger, Mönch und Jungfrau mit einer Bahnanlage so nahe gerückt, dass auch der Gedanke nicht fern lag, von hier aus eine Jungfraubahn in Aussicht zu nehmen.

Angeregt durch frühere Projekte der Jungfraubahn, sowie durch das Projekt Studer's die Kleine Scheidegg mit der Eigerspitze durch eine Bahn zu verbinden, machte Guyer-Zeller, der gegenwärtige Präsident der Schweiz. Nordostbahn den Vorschlag, von der Kleinen Scheidegg ausgehend eine Hochgebirgsbahn zu projektiren, welche das ganze Gebiet zwischen Eiger, Mönch und Jungfrau zugänglich machen und auf der Jungfrauspitze endigen soll. Diese Bahn wäre mit Ausnahme einer ganz kurzen Strecke durchwegs im Tunnel, mit 1 m Spurweite 100 m kleinstem Krümmungshalbmesser und nach Art der Rigibahn mit einer Zahnstange bei 25% größter Steigung jedoch mit elektrischem Betriebe, wie bei der Monte Salève- (bei Genf) oder Barmen-Bergbahn auszuführen.

Das System der Rigibahn hat sich im 25jährigen Betriebe wohl bewährt und der elektrische Betrieb ist, wie die Erfahrungen an den beiden genannten mit 25% bezw. 18% größter Steigung ausgeführten Zahnradstangenbahnen erweisen, für solche Anlagen besonders günstig. Die 1,0 m Spurweite soll trotz der auf der anschließenden Wengernalpbahn verwendeten kleineren Spur von 0,80 m, wegen größerer Stabilität der Fahrzeuge auf offener Strecke bei starkem Winde, wie wegen des ruhigeren Ganges derselben und der leichteren Unterbringung der elektrischen Motoren unter dem Wagenkasten bei größerer Breite desselben für die neue Hochgebirgsbahn gewählt werden. Ein Umbau, wenigstens eines Theiles der Wengernalpbahn, etwa der Strecke Grindelwald-Kl. Scheidegg auf die 1,0 m-Spur ist sodann in Aussicht genommen.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass für diese Hochgebirgsbahn die 1,0 m-Spur vor der kleineren den Vorzug verdient; der hiermit verbundene Uebelstand, dass die Fahrzeuge der Wengernalpbahn auf die Jungfraubahn nicht übergehen können, tritt hauptsächlich nur während des Baues derselben hervor, da auch schon für die ersten kurzen Theilstrecken die elektrische Anlage vollendet, besondere Fahrbetriebsmittel beschafft und die von Lauterbrunnen oder Grindelwald kommenden für die Jungfraubahn bestimmten Baumaterialien nicht unmittelbar zur Baustelle befördert werden, sondern in der Station Kl. Scheidegg umgeladen werden müssen. Es frägt sich daher, ob es nicht zweckmäßig wäre, bei Beibehaltung der Abmessungen des Unter- und Oberbaues sammt Zahnstange für die 1,0 m-Spurbahn, durch entsprechende Stellung der Laufschienen im Abstande von 0,8 m, für die erste Theilstrecke Kl. Scheidegg-Eigergletscher die Spurweite der Wengern-

Figur 1.



Figur 2.

Lauterbrunnen ← Wengernalpbahn

Wengernalpbahn ↗ Grindelwald.

Lauterbrunnen
Kleine Scheidegg
Stat. Eigergletscher 2307 m
Eiger
Klein Eiger
Stat. Mönch
Stat. ob. Mönchjoch
Mönch
Schneehorn
Stat. Aletsch-Guggi-Gl.
Silberhorn 3705
Jungfrau
Stat. Jungfrau 4166
Rothhalhorn
Rothhal
Jungfrau

Maſsstab 1 : 50 000.

alpbahn **zeitweilig** anzunehmen und diese Linie auch bezüglich des Betriebes zunächst als Theilstück der Wengernalpbahn anzusehen, umsomehr, als von der Betriebsübergabe der Strecke Scheidegg-Eiergletscher bis zur Fertigstellung der folgenden Theilstrecke bis zum Mönchjoch bezw. Jungfraujoch doch mehrere Jahre verfließen werden.

Im **Tunnel** ist die Bahn gegen ungünstige Witterungsverhältnisse, gegen Steinstürze und Lawinen dauernd geschützt. Es soll aber auch vielfach dort, wo der Tunnel sich nahe der äußeren Felswände befindet, durch gallerieartige Bauten, kurze Seitenstollen oder Fenster Gelegenheit gegeben werden, Ausblicke zu schaffen.

Der in Aussicht genommene elektrische Betrieb lässt Geräusch und Rauchentwicklung gänzlich vermeiden, die elektrische Beleuchtung der ganzen Tunnelstrecke, sowie die elektrische Beheizung der Wagen werden die Fahrt zu einer in jeder Hinsicht behaglichen machen. Da eine Fahrgeschwindigkeit von 8 bis 10 km in der Stunde vorgesehen ist, so kann die Fahrzeit auf der mit 12,25 km Gesammtlänge in Aussicht genommenen Hochgebirgsbahn nur eine kurze und der große Genuss, welchen diese auf der Jungfrauspitze endigende Fahrt bieten wird, mit der für Hin- und Rückreise in Aussicht genommenen Taxe von 35 Mk. sicherlich nicht zu theuer erkauft sein.

Wenn man von der Kleinen Scheidegg (2070 m) aus gegen Südosten sieht (s. Fig. 1 und 2), so hat man fast unmittelbar vor sich den gewaltigen **Eiger** (3975 m), sodann rechts den 4100 m hohen **Mönch** und in weiterer Ferne die 4160 m hohe **Jungfrau**. In Luftlinie und Horizontalprojektion gemessen beträgt die Entfernung von der Kl. Scheidegg bis zur Eigerspitze etwa 3,5 km und von dieser über den Mönch zur Jungfrauspitze 5,5 km.

Um mit den in Aussicht genommenen Steigungsverhältnissen die durch die Lage der mit Rücksicht auf die Zugänglichkeit einzelner interessanter Punkte gewünschten Zwischenstationen bedingten Höhenunterschiede überwinden, und auch mit dem Tunnel thunlichst nahe der freien Wände verbleiben zu können, soll die Bahnlinie verlängert und dementsprechend eine 2,25 km lange meist offene Bahn von der Station der Wengernalpbahn, Kl. Scheidegg (Fig. 2) ausgehend in südöstlicher Richtung bis an den Eigergletscher geführt und dort 2280 m ü. M. die 1. Station errichtet werden; von hier aus wäre die Bahn, durchwegs im Tunnel verbleibend, um den Eiger herum vorerst in ungefähr nordöstlicher, sodann in südwestlicher Richtung, bis zu der am Südostabhange des Eiger 3270 m ü. M. im Berginnern gelegenen 2. Station mit 25 % Steigung zu führen; im weiteren Verlaufe von etwa 2,3 km Länge soll sie bis zur 3650 m ü. M. gelegenen 3. Station ebenfalls die südwestliche Richtung aber eine Steigung von nur 15 % erhalten, auch durchwegs im Tunnel verbleiben.

Die Station Mönchjoch (s. Fig. 2) soll durch ein stumpf endigendes Seitengleis erreicht und im Freien auf einem nach allen Seiten hin geschützten Felsvorsprung errichtet werden und den Ausgangspunkt bilden, nicht nur für die weiteren Vorarbeiten der Bahn von hier bis zur Jungfrauspitze und für eine Reihe wissenschaftlicher Beobachtungen, sondern auch für viele interessante, lohnende und ungefährliche Hochgebirgstouren, auf das „ewige Schneefeld“ und den Jungfraufirn, zur Concordiahütte und auf den Aletschgletscher (größte Gletscher der Schweiz), und von letzterem an dem Merjelensee und unter dem Eggishorn vorbei, über das Jungfrau-Hôtel ins Rhonethal. Die Wege dahin sind ziemlich ungefährlich, sollen dann aber noch verbessert und bequemer auch für Schlittenfahrzeuge benutzbar gemacht werden. Durch Errichtung einer entsprechend großen und gut versorgten Station am Mönchsjoch wird es möglich, ja einladend sein, hier die Fahrt auf die Jungfrau zu unterbrechen, daher längere Zeit auf den Höhen zu verweilen und auch größeren Ansammlungen

von Reisenden, die von und nach verschiedenen Richtungen kommen und gehen werden, gerecht zu werden.

Von der Station Mönchjoch weiter gehend muss die Bahn einen Theil der gewonnenen Höhe wieder aufgeben, um unter der, Mönch und Jungfrau trennenden, Einsattlung, Jungfraujoch genannt, welche hoch mit Eis und Schnee bedeckt ist, so hindurchgehen zu können, dass sie sicher im festen Felsen verbleibt, da ein in Eis hergestellter Tunnel in fortwährender Bewegung sich befinden, daher für den Bahnbetrieb unbrauchbar sein würde; wie tief der feste Boden unter der Eisdecke liegt, weiß man zur Zeit noch nicht, man nimmt aber an, dass mit 10—12 % von der Station Mönch abfallend das Jungfraujoch im festen Gebirge unterfahren werden kann. Von dieser tiefsten Stelle aus muss die Bahn aber wieder ansteigen und zwar mit der Maximalsteigung von 25 % und zunächst in südwestlicher Richtung und schließlich in die nordwestliche umwendend die Jungfrauspitze erreichen zu können, unter welcher sie im Berginnern endigen soll. Von diesem Endpunkte der Bahn wird sodann ein etwa 100 m hoher Aufzug von 8 m Durchm. auf den Jungfraugipfel führen, der ausgedehnt genug ist, um etwa 40 Personen, welche **ein** Zug wird befördern können, gleichzeitig auf demselben Platz zu gewähren.

Der enge Rahmen dieses Vortrages erlaubt nicht, in Schilderungen der Eindrücke und Genüsse einzugehen, welche den am Jungfraugipfel namentlich ohne Ermüdung Ankommenden an einem schönen Tage erwarten und wie wenig auch drohende Gewitterwolken, oder die Möglichkeit eintretenden Schneegestöbers die Genüsse zu stören im Stande sein werden, da man auf der im Berginnern liegenden, gegen alle Unbilden der Witterung geschützten Bahn, im geheizten und gut beleuchteten Wagen, in nicht viel mehr als einer Stunde die Hôtels in der Tiefe wieder erreichen kann, von welchen aus die Hochgebirgsreise angetreten wurde.

Die Kosten dieser etwa 12,25 km langen Hochgebirgsbahn werden auf 7 Millionen Mark geschätzt, was aber bei den zu erwartenden großen Bauschwierigkeiten recht niedrig, wohl zu knapp gegriffen erscheint. Die Detailprojektirung wird unzweifelhaft eine größere Summe ergeben. Freilich könnte die Bahn auf die Jungfrau um 3 bis 3,5 km gekürzt und hierdurch die Anlage nicht unerheblich billiger gestaltet werden, wenn auf einige Zwischenstationen verzichtet und mit gebundener Steigung von 25 %, ja vielleicht von 28 %, bis zu welcher man bei Zahnstangenbahnen unbedenklich gehen kann, von der Station Eigergletscher aus, mit Vermeidung der Umfahrung des Eiger, unmittelbar bis auf die Höhe des Jungfraujoches, wo die 2. Station zu errichten wäre, gegangen werden würde. Der weitere Verlauf der Linie bis auf die Jungfrauhöhe brauchte in diesem Fall eine nennenswerthe Aenderung nicht zu erfahren.

Diese kürzere Linie würde unmittelbar hinter der Station Eigergletscher ins Bergmassiv eindringen und sodann fast südliche Richtung verfolgend in demselben bis auf die Höhe des Jungfraujoches verbleiben, wobei sich die sehr schwierigen Aufnahmen der ungemein wechselvoll gestalteten Gebirgsoberfläche, die eine möglichst nahe derselben sich hinziehende Linie bedingen würde, vermeiden ließen. Bei der Unzugänglichkeit der durch diese Aufnahmen festzulegenden Terrainpunkte, die wohl nur photogrammetrisch zu bewerkstelligen wären, sind auch die Vortheile der Gewinnung einer größeren Zahl von Arbeitsangriffsstellen, welche sonst die nahe den Berglehnen geführten Tunnel bieten, nicht vorhanden, abgesehen von den Erleichterungen in der Wegschaffung der Ausbruchsmassen und der besseren natürlichen Lüftung des Baues.

Sobald nur einmal mit den genauen für die Festlegung der Trace erforderlichen Terrainaufnahmen begonnen worden ist, wird man sicherlich bald erkennen,

dass die gegenwärtig beabsichtigte, nahe den äußeren Berglehnen hinziehende Linie wegen vorhandener bisher nicht beobachteter und ungekannter Spalten, Risse und Mulden kaum ausgeführt werden kann, ohne mit dem Tunnel in die dort äußerst gefährlichen Spalten zu gelangen; man wird also die Bahnlinie dann doch so tief in das Berginnere legen müssen, dass die Vortheile des gedachten Lehnentunnels verschwinden; es erscheint nicht ausgeschlossen, dass bei photogrammetrischer Aufnahme der Bodenoberfläche, die Tiefe von Spalten und Mulden, die von der Aufnahmebasis aus gedeckt sind, gar nicht genau ermittelt werden können.

Wenn Zeit und Geld nicht in Frage kämen, könnte man sicherlich den interessanten Versuch machen, die gegenwärtig geplante Linie auszuführen; da aber die Geldbeschaffung für die Jungfraubahn doch nur für eine Summe durchführbar sein wird, die eine wenn auch mäßige Verzinsung des Kapitals erwarten lässt, so sollte man doch zur kürzeren, sicheren und daher im Bau wie im Betrieb billigeren Linie greifen, wenn auch hierbei einige als reizvoll geschilderte Ausblicke und die für die Besteigung des Eigers günstigen Stationsanlagen entfallen. Dass in diesem Falle eine besondere Eigerbahn gebaut werden würde, die der Jungfraubahn Konkurrenz machen könnte, erscheint wohl ausgeschlossen.

Für die letzte Strecke Jungfraujoch-Jungfrauhöhe bleiben immerhin noch recht große Schwierigkeiten bei Festlegung der Linie in dem schmalen, theilweise mit Eis und Schnee bedeckten Kamme zu überwinden. Nur auf Grund sehr genauer Aufnahmen, welche aber bei den besonders ungünstigen Verhältnissen langdauernd und kostspielig werden, wird es möglich sein, die Bahn nur so tief in den festen Felsen zu legen, um einerseits eben einen widerstandsfähigen Tunnel zu ermöglichen, andererseits auch unter zu Grundelegung der größten Steigung von 25—28 % nicht zu tief unter dem Jungfraugipfel zu endigen, damit der in Aussicht genommene Aufzug nicht zu große Höhe erhält.

Das Gelingen des Unternehmens hängt wesentlich von der Genauigkeit der **Aufnahmen der Bodengestaltung** ab, die **geologischen Erhebungen** werden sich an diese Aufnahmen anzuschließen haben. Auf diese Arbeiten ist besonderes Gewicht zu legen und es sind hierbei Mühen und Kosten nicht zu scheuen.

Wegen der Unzugänglichkeit der Felswände werden die Aufnahmen zumeist wohl auf **photogrammetrischem** Wege erfolgen, wobei nach Art des Vor- oder Seitwärtseinschneidens aus 2 von verschiedenen Standpunkten aufgenommenen photographischen Bildern beliebige Punkte herausgenommen und ihre Lagen im Raume graphisch oder rechnerisch ermittelt werden; zur Aufnahme dienen Photogrammeter oder Phototheodoliten. Die genau festzulegende Standlinie, von welcher aus die Aufnahmen erfolgen, wird in um so größere Entfernung von den Felswänden zu legen sein, je höher dieselben sind, damit zu große Höhenwinkel, wobei die hinter Felsvorsprüngen liegenden Theile zu sehr verdeckt würden, vermieden werden.

Im vorliegenden Falle werden die Aufnahmen aus Entfernungen von 2—4 km erfolgen müssen; da für die erforderliche Genauigkeit hierbei das bisher übliche photogrammetrische Verfahren nicht ausreicht, so hat Prof. **Koppe** in Braunschweig, der als hervorragender Vertreter des Vermessungswesens und besonderer Förderer der Photogrammetrie zu den Berathungen der Kommission für den Bau der Jungfraubahn zugezogen wurde und hierauf thatsächlich mit den photogrammetrischen Aufnahmen des Terrains der Jungfraubahn begonnen hatte, ein Verfahren erdacht, wodurch die erforderliche Genauigkeit von ungefähr 1,0 m in Höhe und Lage für jeden festzulegenden Punkt erreicht werden kann. Da Professor Koppe einen Vortrag in unserem Verein über sein photogremmetrisches Verfahren in Aussicht gestellt hat, so kann ein Eingehen auf die Methoden der photogrammetrischen Aufnahmen für die Jungfraubahn hier unterbleiben.

Die **geologischen** Verhältnisse des für die Erbauung der Jungfraubahn in Frage kommenden Gebietes wurden von Prof. **Golliez**-Lausanne studirt und vorläufig so weit festgelegt, als es die Genauigkeit der vorhandenen Pläne erlaubte; hiernach wird das Gestein, welches die Jungfraubahn durchbrechen muss, bestehen, von der Kl. Scheidegg bis in die Nähe der 1. Station Eigergletscher, aus schwarzen, knotigen **Thonschiefern**, der mittleren Abtheilung des Jura (Dogger) angehörend, sodann von hier bis in die Nähe der Station Jungfraujoch, also auf dem weitaus größten Theil der Bahnlänge, aus dem sogenannten **Hochgebirgskalk**, welcher der oberen Juraschichte (Malm) zuzurechnen ist, und schließlich das letzte Stück bis auf die Jungfrauspitze der Hauptsache nach aus **krystallinischen** Schiefern (Glimmerschiefer, Gneiße).

Der Hochgebirgskalk, in welchem der größte Theil der Tunnelbahn liegen wird, ist hart und fest, von fein krystallinischem Gefüge, widerstandsfähig gegen atmosphärische Einflüsse, wie die steilen Wände am Eiger dies erweisen; es werden daher zumeist keine stützende, sondern nur verkleidende Tunnelausmauerungen erforderlich werden. Bohr- und Sprengarbeiten werden durchwegs nöthig sein und mit verhältnismäßig großen Kräften betrieben werden müssen. Wasserzudrang wird dort, wo die Temperatur über 0° C. steigt, der Boden also auf die Dauer nicht mehr gefroren ist, wohl zu erwarten sein; in den oberen Strecken mit einer dauernd unter dem Nullpunkte verbleibenden Temperatur, also in dem größten Theile des Tunnels, ist Wasserzudrang ausgeschlossen, daher sind in dieser Richtung weder beim Bau noch beim Betrieb besondere Erschwernisse zu befürchten.

Dagegen wird entsprechend warmes Wasser zum Trinken und zur Einspritzung in die Bohrlöcher während des Baues beschafft werden müssen; von einer Mörtelbereitung in den zu verkleidenden Tunnelstrecken wird zumeist doch abzusehen sein.

Prof. **Golliez** hat die im Innern der Tunnelstrecken der Jungfraubahn zu erwartenden **Temperaturen** schätzungsweise festgestellt, von der Annahme ausgehend, dass in den Alpen die Durchschnittstemperatur für einen Aufstieg von 170 m um 1° C. abnimmt und dass im Berginnern unter den vorliegenden Verhältnissen für je 47 m Tiefe 1° C. Temperaturzunahme stattfinden wird, wie aus den beim Baue des Gotthardtunnels gemachten Beobachtungen geschlossen werden kann. Hieraus ergiebt sich, dass abgesehen von 2 kurzen zusammen etwa 1,5 km langen Strecken die Temperatur im Tunnel zwischen — 2° bis —10° C. sich bewegen, also dauernd unter 0° C. verbleiben wird. Wenn auch die niedrigen Temperaturen Wasserzuflüsse in den Tunnel vermeiden lassen, so werden dieselben doch andererseits die Bauarbeiten nicht unwesentlich erschweren und vertheuern.

Da in Folge der Temperaturunterschiede stärkere Luftzüge erzeugt werden, wodurch die in der von unten kommenden wärmeren Luft enthaltene Feuchtigkeit auf den kalten Wänden der oberen Strecken niedergeschlagen wird und hierdurch **Eisbildungen** entstehen könnten, so wird man die Tunneleingänge mit Thüren verschließen, und hierdurch die Zugbildung entsprechend beschränken. Die Gefahr der Vereisung der Jungfraubahn, welche vielfach befürchtet wird, ist bei mehrfachen und zweckentsprechenden Tunnelabschlüssen gewiss unschwer hintanzuhalten.

(Fortsetzung folgt.)

Hierzu eine Beilage.

Beilage zu Nr. 9 der Zeitschrift für Architektur und Ingenieurwesen.

(Wochen-Ausgabe.)

Bauwissenschaftliche Mittheilungen.

Elektrische Bahnen in Europa.

Nach „L'industrie electrique" waren Ende 1895 elektrische Bahnen im Betrieb in Deutschland 406 km, in Frankreich 132 km, in England 94 km, in Oesterreich-Ungarn 71 km, in der Schweiz 47 km, in Italien 40 km, in Spanien 29 km, in Belgien 25 km, in Russland 10 km, in Serbien 10 km, in Schweden-Norwegen 7,5 km, in Bosnien 6 km, in Rumänien 5 km, in Holland 3 km.

Zahnrad-Gebirgsbahnen.

Wie die „Schweizer-Bahnen" berichten, sind zur Zeit auf der Erde 70 Zahnrad-Gebirgsbahnen vorhanden, von denen 17 auf die Schweiz, 14 auf Deutschland, 12 auf Oesterreich-Ungarn, 4 auf Frankreich, der Rest auf die übrigen Staaten entfallen. Ihre Gesammtlänge beträgt 800 km und es werden zu ihrem Betriebe im Ganzen 300 Maschinen verwendet.

Wettbewerbe.

Kaiser-Denkmal in Aachen.

Auf dem Theaterplatze zu Aachen soll ein Reiterstandbild Kaiser Wilhelm I. errichtet werden. Zum Wettbewerbe sind alle deutschen Künstler geladen. Es stehen 3 Preise von je 3000 Mk. zur Verfügung. Das Preisgericht setzt sich aus folgenden Herren zusammen: Prof. Dietz-Dresden, Landrath a. D. Janssen in Burtscheid bei Aachen, Stadtbaurath Laurent-Aachen, Baurath Maertens-Bonn, Prof. v. Miller-München, Prof. Oeder-Düsseldorf, Geh. Regierungsrath Pelzer-Aachen. Lageplan und Bedingungen sind kostenfrei von Herrn Landrath a. D. Janssen zu beziehen. Die Modelle sind bis zum 1. Juni 1897 mittags 12 Uhr an den Kastellan des Aachener Stadttheaters einzusenden.

Kunstgewerbe-Museum in Köln.

Der I. Preis ist dem Archit. Hagberg in Berlin, der II. Preis dem Archit. Brandsky in Köln, der III. Preis den Archit. Thyriot und Berger in Berlin zuerkannt.

Vereins-Angelegenheiten.

Wir bringen hiermit zur Kenntnis der geehrten Mitglieder unseres Vereins, dass der Verbands-Vorstand die Verhandlungen, welche auf Grund des Beschlusses der Schweriner Versammlung zwecks Gründung einer Verbands-Zeitschrift geführt sind, zusammengestellt und herausgegeben hat. Eine Anzahl dieser Hefte steht zu unserer Verfügung.

Auf Wunsch sind wir gern bereit, den geehrten Mitgliedern ein solches Heft kostenfrei zu übersenden.

Der Vorstand des
Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover.

Nr. 7 dieser Zeitschrift berichtet auf S. 59 unter „Vereins-Angelegenheiten" von einem in Dresden gehaltenen Vortrage über Aufzugsanlagen, dessen Einleitung die Bemerkung enthält: „vor 14 Jahren wurde in Dresden der erste Personenaufzug gebaut, Berlin besaß damals noch keinen einzigen solchen". Diese Notiz bedarf, soweit sie Berlin betrifft, — ob sie für Dresden einwandsfrei ist, weiß ich nicht — lediglich um des historischen Interesses willen der Richtigstellung.

Schon bei dem Neubau des bekannten, von v. d. Hude & Hennicke entworfenen Hôtels „Der Kaiserhof" wurde im Jahre 1874 — ich war dabei als Baueleve beschäftigt — ein hydraulischer, unmittelbar wirkender Personenaufzug eingerichtet, dessen mechanischen Theil, wenn ich mich recht erinnere, die Berlin-Anhaltische Maschinenfabrik ausgeführt hat, der also offenbar älter ist als der erste Dresdener Aufzug. Ich glaube aber nicht einmal, dass der genannte der erste Personenaufzug in Berlin gewesen, glaube vielmehr, dass bereits etwas früher in einem gleichfalls von v. d. Hude & Hennicke erbauten Wohnhause (?Krause an der Alsenstraße?) ein hydraulischer Personenaufzug angelegt worden ist. Jedenfalls sind sehr bald darauf, vermuthlich auf die unmittelbare Veranlassung des Kaisers Wilhelms I., der den „Kaiserhof" kurz vor der Betriebs-Eröffnung (1. Oktober 1875) besichtigte und dabei auch den Aufzug benutzte, neben den kaiserlichen Gemächern, besonders zur bequemen Benutzung durch die Kaiserin Augusta, Personenaufzüge eingerichtet worden. Uebrigens fand das Beispiel im „Kaiserhofe" auch anderweit Anklang und Nachahmung, so dass Berlin doch wohl bereits eine kleine Reihe von Personenaufzügen besaß, als in Dresden 1882 der erste gebaut wurde. *W. Schleyer.*

Personal-Nachrichten.

Preufsen.

Geh. Baurath Wilh. Arth. Schneider, vortragender Rath im Ministerium der öffentlichen Arbeiten ist zum Geh. Ober-Baurath ernannt. Regierungs-Baumeister Oskar Suffert in Hannover ist gestorben.

Sachsen.

Der Eisenbahn-Bau- und Betriebsinspektor Paul Schmidt in Weimar ist zum ordentlichen Professor für Straßen-Eisenbahn- und Tunnelbau, einschließlich Erdbau und Traciren, an der Technischen Hochschule zu Dresden ernannt.

Sachsen-Koburg-Gotha.

Der Regierungs-Baumeister Berend Feddersen ist zum Regierungs- und Baurath ernannt. Dem Bauinspektor Balduin Sandrok in Ohrdruff ist das Prädikat Baurath verliehen.

Baden.

Der außerordentliche Professor für Elektrotechnik an der Technischen Hochschule in Karlsruhe Dr. August Schleiermacher ist zum ordentlichen Professor der theoretischen Physik an der genannten Hochschule ernannt.

Hamburg.

Der Bauinspektor Karl Heinrich Oskar Roeper und der Baumeister Karl Hermann Heinrich Grampp sind gestorben.

Mainz.

Die Stadtverordneten-Versammlung hat am 15. Juli einstimmig den seitherigen Stadtbauinspektor und Königl. Sächs. Regierungs-Baumeister Ferd. Kuhn zum „Bürgermeisterei-Beigeordneten" und Leiter des städt. Bauwesens erwählt.

München.

Ober Baurath Schwiening, welcher die Stelle des städt. Ober-Bauraths verwaltet hat, ist auf einstimmigen Beschluss der Stadtverwaltung zum Ober-Baurath der Stadt München ernannt.

Verlag und Druck
Gebrüder Jänecke in Hannover.

ZEITSCHRIFT
für
Architektur und Ingenieurwesen.

ORGAN
des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins und des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover.

Redigirt von

A. Frühling, Professor an der Technischen Hochschule zu Dresden.

W. Keck, Geh. Regierungsrath, Professor an der Technischen Hochschule zu Hannover.

H. Chr. Nussbaum, Architekt, Docent an der Technischen Hochschule zu Hannover.

Nr. 10. 4. September. **Wochen-Ausgabe.** Jahrgang 1896.

Frühling, Dresden, Schumannstr. 4, redigirt in der Heftausgabe: Bauwissenschaftliche Mittheilungen. — **Keck**, Hannover, Oberstr. 26 II., redigirt in der Heftausgabe: Auszüge aus techn. Zeitschriften, Ankündigung und Beurtheilung techn. Werke. — **Nussbaum**, Hannover, Ifflandstr. 10, redigirt die Wochenausgabe.

Die 25. Abgeordneten-Versammlung des Verbandes Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine in Berlin.

Ein Viertel-Jahrhundert ist verflossen, seitdem in großer Zeit die heißerstrebte und langersehnte Einigung der nördlichen und südlichen Stämme unseres Vaterlandes auch den innigen Zusammenschluss der Fachgenossen diesseits und jenseits des Mains zu gemeinsamer Arbeit veranlasste. Nur an der Geburtsstätte dieser Vereinigung, der Reichshauptstadt, durfte die Jubelfeier des bedeutungsvollen Tages und die jährlich stattfindende Beschlussfassung über die gemeinsame Vereinsthätigkeit abgehalten werden.

Zur planmäßigen Erledigung dieser Verhandlungen trat die diesjährige Abgeordneten-Versammlung am 28. Aug., Nachm. 4 Uhr, im großen Saale des Berliner Architekten-Vereins zu ihrer ersten Sitzung zusammen.

In seiner Eröffnungsrede erinnerte der Vorsitzende des Verbands-Vorstandes, Herr Hinckeldeyn, an die Bedeutung des Tages und die vor 25 Jahren vollzogene Gründung des Verbandes. Von den damaligen Gründern des letzteren widmen noch heute besonders die Herren Oberbaurath Baumeister und Architekt K. E. O. Fritsch ihre Arbeit den Verbandszwecken. Als Anerkennung für ihre Verdienste um den Verband wird denselben als Ehrengabe die neue, erheblich erweiterte Ausgabe des Werkes: Berlin und seine Bauten überreicht.

In üblicher Weise wird sodann die Präsenzliste der Abgeordneten festgestellt. Hiernach sind angemeldet: 31 Vereine mit 95 Abgeordneten. Nächst dem Berliner Architekten-Verein (1755 Mitgl., 18 Stimmen), und dem Baierischen Architekten- und Ingenieur-Verein (732 Mitgl., 8 Stimmen) sind am stärksten vertreten der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover mit 689 Mitgl. und 8 Stimmen und der Sächsische Ingenieur- und Architekten-Verein mit 523 Mitgl. und 6 Stimmen.

Der vom Verbandsvorstande überreichte Geschäftsbericht enthält u. A. Mittheilungen über die Betheiligung des Vorstandes an der Jubelfeier des Sächsischen Vereins im Mai d. J., an der Denkmals-Enthüllung für Friedrich v. Schmidt in Wien und an der 70. Geburtstagsfeier des Herrn Oberbaudirektor A. Wiebe in Berlin.

Zur Berathung des geschäftlichen Theiles der Tagesordnung übergehend, nimmt die Versammlung zunächst Kenntnis vom Mitgliederstand. Derselbe beziffert sich zu Anfang des Jahres auf 7049.

Die Abrechnung für 1895 schließt in Einnahme und Ausgabe mit rd. 11 800 Mk. ab. Sie wird den Herren Hamann und Kiel zur Prüfung überwiesen. Der Voranschlag für 1897 bewegt sich um rd. 12000 Mk.

Nach kürzeren Mittheilungen über die literarischen Unternehmungen des Verbandes und über die Verbreitung der Verbands-Mittheilungen wird in die Berathung über den zweifellos wichtigsten Gegenstand der diesjährigen Tagesordnung, die Gründung einer Verbands-Zeitschrift, eingetreten.

Die zu diesem Zwecke geführten Verhandlungen des Verbands-Vorstandes mit dem Hannoverschen und Sächsischen Verein sowie mit der Geschäftsführung der Deutschen Bauzeitung sind in ausführlicher Druckschrift bekannt gegeben worden. Dieselbe konnte jedoch den Einzel-Vereinen nicht so frühzeitig zugestellt werden, dass diese ihrerseits zu der wichtigen Frage hätten Stellung nehmen können. Die Vertreter der bei den bisherigen Verhandlungen nicht unmittelbar betheiligten Vereine erklären daher durchweg, dass sie nur ihre persönliche Meinung zum Ausdruck bringen könnten, mit einem Vereinsmandate aber nicht versehen seien.

Im Eingange der Berathungen eröffnet der Herr Vorsitzende, dass der Verbands-Vorstand beschlossen habe, als solcher zur vorliegenden Frage eine bestimmte Stellung einstweilen nicht einzunehmen, den einzelnen Mitgliedern aber frei gestellt habe, ihre eigene Anschauung darzulegen.

Auf Antrag des Herrn von Ebermayer wird die Beschlussfassung bis zum nächsten Tage verschoben, dagegen in die allgemeine Berathung sofort eingetreten.

Anschließend an die vorjährigen Verhandlungen in Schwerin beleuchtet zunächst Herr v. Leibbrand die Vor- und Nachtheile der beiden Anerbietungen und kommt zu dem Ergebnis, dass vorerst mit den beiden Vereinen verhandelt werden möge, mit der Deutschen Bauzeitung aber erst dann, wenn diese Verhandlungen einen annehmbaren Erfolg nicht ergeben sollten.

Herr v. Ebermayer erinnert daran, wie die vorjährige Beschlussfassung davon ausgegangen sei, dass der Verband thunlichst bald in den Besitz eines Organs gelangen müsse, das in kürzester Zeit sein ausschließliches Eigenthum werde. Dieser Gesichtspunkt sollte

auch jetzt in erster Linie Beachtung finden. Andererseits weist Reiner darauf hin, dass die D. Bztg. gegenwärtig bereits Organ des Baierischen Vereins sei, ein Wechsel des Organs für die Mitglieder desselben daher wohl in mancher Beziehung unbequem werden könne. Da aber der Verband auf die Haltung der eben bezeichneten Zeitschrift in vielen wichtigen Fragen den erforderlichen Einfluss niemals erlangen werde, so halte er das Anerbieten der beiden Vereine als in hohem Grade beachtenswerth. Man dürfe diese Verhandlungen jedoch nicht in die Länge ziehen, weil die dem Verbande jetzt gebotene freie Wahl durch eine Verzögerung benachtheiligt werden könnte.

Herr Landsberg erklärt sich aus wirthschaftlichen wie aus ethischen Gründen für das Anerbieten der beiden Vereine. In ähnlichem Sinne äußert sich Herr Wetz. Er hält die Umwandlung der D. Bztg. zu einem Verbandsorgan als nicht im Interesse der ersteren liegend, wünscht jedoch in dem Anerbieten der beiden Vereine eine schärfere Klarstellung hinsichtlich des Ueberganges zur Verbandszeitschrift wie auch größere wirthschaftliche Vortheile für den Verband bei der Gewinnvertheilung.

Die Herren Kämp und Gleim halten dagegen weitere eingehende Erhebungen für erforderlich, da die vorliegenden Unterlagen für die fernere Behandlung nicht ausreichend seien. Welcher Vorschlag der bessere, sei noch zweifelhaft; den bisher geäußerten Darlegungen könnten sie sich nicht anschließen. Auch wird von ihnen besonders betont, dass die Schaffung einer Verbandszeitschrift von der Ernennung eines ständigen Geschäftsführers nicht getrennt werden dürfe. Die Schwierigkeiten, die sich der Aufbringung einer erheblichen Summe für Zwecke einer Verbandszeitschrift entgegenstellen, seien nicht unüberwindlich. Das Abkommen mit der D. Bztg. biete den Vortheil, dass an ein gut eingeführtes und fest fundirtes Unternehmen angeschlossen werden könne.

Während die bisherigen Redner von den vorliegenden Unterlagen ausgegangen waren, machte Herr Garbe den Vorschlag, die Anerbietungen in der Weise zu vereinigen, dass sowohl die Deutsche Bauzeitung (als Wochenausgabe) wie auch die Heftausgabe der Zeitschrift für Architektur und Ingenieurwesen als Vereinsorgan angenommen werden. Dass eine derartige Vereinigung aber hinsichtlich des Bezugspreises auf ganz erhebliche Schwierigkeiten stoßen würde, wird von verschiedenen Rednern, z. B. von den Herren Ulbricht, v. Ebermayer, Barkhausen usw. hervorgehoben. Herr Hinkeldeyn hält dagegen diese Vereinigung nicht für unausführbar und weist ferner auf die Schwierigkeiten der Schriftleitung und der erforderlichen Verbreitung einer neubegründeten technischen Zeitschrift hin.

Von Seiten der die neue Zeitschrift herausgebenden Vereine geben u. A. die Herren Waldow und Barkhausen eingehende Erläuterungen und Erklärungen zu den Einzelheiten der Anerbietung. Sie weisen ferner darauf hin, dass die Bestrebungen beider Vereine in dieser Angelegenheit lediglich den Zwecken des Verbandes, dessen Glieder sie sind, gewidmet waren und keinerlei Sonder-Interessen hierbei obgewaltet haben. Auch bei Fortsetzung der Verhandlungen könne auf ferneres bereitwilliges Entgegenkommen gerechnet werden. Nach Ansicht der Redner wäre es zu bedauern, wenn die D. Bztg. durch Uebergang zu einem Verbandsorgan ihre jetzige, in unabhängiger Stellung entwickelte Eigenart verlöre. Einem Abkommen mit dieser Zeitschrift könne daher nicht das Wort geredet werden, ebensowenig der empfohlenen Vereinigung beider Zeitschriften, welche eine Verarmung der technischen Literatur bedeuten würde. Die Zeitschrift-Angelegenheit würde endlich in bedenklicher Weise sich verwickeln, wenn schon jetzt die Frage der Ernennung eines ständigen Geschäftsführers mit derselben verbunden würde.

Nach einem Versuch des Herrn Meier-Berlin, das voraussichtliche wirthschaftliche Ergebnis beider Anerbietungen für den Verband zahlenmäßig darzulegen, und einer von Herrn Hecht angeregten Erörterung über das Erfordernis für den Verband als Herausgeber einer Zeitschrift die Rechte der juristischen Person erwerben zu müssen, sowie nach einer Bemerkung des Herrn Stübben betr. vorgängige Regelung der etwaigen Eigenthumsverhältnisse des Verbandes und der beiden Vereine an der Zeitschrift wird die weitere Berathung auf den folgenden Tag verschoben.

Als Geschäftsstelle des Verbandes für die Jahre 1897 bis 1900 wird die Stadt Berlin gewählt, die Vorberathung über die Wahl eines Geschäftsführers und die Ergänzungswahl des Verbandsvorstandes aber zunächst einem neungliedrigen Ausschuss übertragen.

Die nächste Abgeordneten-Versammlung wird in Rothenburg a. d. Tauber, die Wander-Versammlung des Jahres 1898 in Freiburg i. B. zusammentreten.

Nach Erledigung mehrerer geschäftlicher Angelegenheiten, wie Behandlung der Verbandsarbeiten in den Ausschüssen und Beitritt zum internationalen Verband für die Materialprüfungen der Technik, spricht sich die Abgeordneten-Versammlung dafür aus, dass es sich empfiehlt von Verbandsmitgliedern, welche ihren Wohnort wechseln, ein abermaliges Eintrittsgeld nicht zu erheben.

Am zweiten Berathungstage wurde, dem bereits erwähnten Beschluss zufolge, zunächst zur Erledigung der Frage betr. Gründung einer Verbandszeitschrift geschritten.

Der stellvertretende Vorsitzende, Herr Baumeister, eröffnet die Versammlung Vorm. 9 Uhr und empfiehlt seinerseits, da an eine Verschmelzung der D. Bztg. mit der Zeitschrift für Architektur und Ingenieurwesen nicht zu denken sei, den bereits am ersten Berathungstage von anderer Seite angeregten Vorschlag eines Doppelorgans (D. Bztg. als Wochenausgabe und Heftausgabe der Zeitschr. für Architekten und Ingenieure). Die Schwierigkeiten des vermehrten Bezugspreises könnten durch Zulässigkeit getrennter Abonnements beseitigt werden.

Diesem Vorschlage tritt Herr Havestadt bei. Er beleuchtet in längerer Darlegung die Vorzüge, welche seines Erachtens ein Abkommen mit der D. Bztg. bietet und kann das Bedürfnis für die Schaffung eines weiteren Organs nicht anerkennen. Er zieht daher eine Verbesserung der bestehenden Zeitschriften-Literatur einer Erweiterung derselben vor.

Herr von Ebermayer vermisst eine bestimmte Stellungnahme des Verbandsvorstandes. Da ferner die Abgeordneten größtentheils ein Mandat in dieser Frage nicht besitzen, so stellt er den Antrag, der Verband möge ersucht werden bis zur nächsten Abgeordneten-Versammlung bestimmte Vorschläge zu unterbreiten, oder in Anbetracht der Dringlichkeit eine schriftliche Abstimmung der Vereine herbeizuführen.

Herr Wetz unterstützt diesen Antrag, ist aber gegen eines Verschiebung bis zur nächsten Tagung und betont die Nothwendigkeit einer schriftlichen Abstimmung.

Herr Barkhausen legt nochmals eingehend die Gründe dar, welche gegen ein Abkommen mit der D. Bztg. sprechen und erörtert namentlich die wirthschaftliche Seite einer solchen, worauf Herr Waldow anschließend an eine Aeußerung des Herrn Havestadt erläutert, dass die Herausgabe der neuen Zeitschrift bereits zum 1. Juli d. J. erfolgt sei, um für die Beschlussfassung der Vereine eine greifbare Unterlage vorlegen zu können.

Herr Ulbricht stellt nunmehr den Antrag, dass der Verband ersucht werden möge bei den weiteren Verhandlungen hauptsächlich auch den Gesichtspunkt zur Geltung kommen zu lassen, dass der Verband von vornherein einen ausschlaggebenden Einfluss auf die Haltung des Organs gewinnt und in absehbarer Zeit Besitzer desselben wird.

An der weiteren Debatte über verschiedene Einzelheiten betheiligen sich die Herren Garbe, Bubendey, Ulbricht, Hecht, Meyer-Hamburg, Freiherr v. Schmidt u. A.

Nach Schluss der Debatte wird der Antrag von Ebermayer angenommen, ebenso der Unterantrag Stübben betr. Ergänzung des Vorstandes bei diesen Berathungen durch diejenigen Mitglieder, welche bisher bereits mitgewirkt haben.

Der Herr stellvertretende Vorsitzende versichert, dass bei den weiteren Verhandlungen alle zur Sprache gebrachten Gesichtspunkte gebührende Berücksichtigung finden würden, und stellt daher die Zurücknahme des Antrages Ulbricht anheim. Unter Bezugnahme auf diese Erklärung lässt Herr Ulbricht seinen Antrag fallen.

Das neueste Projekt der Jungfraubahn.

Vortrag, gehalten im Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover, am 13. Mai 1896 vom Geheimen Regierungsrath Professor Dolezalek.

(Fortsetzung.)

Sowohl der Bahnbetrieb, die Bedienung des Aufzuges, wie die Beleuchtung und Heizung der Personenwagen, thunlichst auch die der Stationen und Restaurationsräume sollen elektrisch erfolgen. Ebenso wird für die Bauausführung zum Betrieb der Bohrmaschinen, zur Minenzündung, für die erforderlichen Förderungseinrichtungen, zur Lüftung und Beheizung von Arbeitsräumen u. s. w. Elektrizität zu verwenden sein. Für die Erzeugung derselben stehen die Wasserkräfte der weißen Lütschine unterhalb Lauterbrunnen und der schwarzen Lütschine bei Burglauenen zur Verfügung; beide Flüsse vereinigen sich bekanntlich bei Zweilütschinen, gegenwärtig Trennungsstation der Berner Oberlandbahnen für die Richtungen Lauterbrunnen und Grindelwald. An der weißen Lütschine können auf etwa 700 m Flusslänge 1500 P. S., an der schwarzen auf 750 m Flusslänge 3000 P. S. gewonnen werden. An beiden Orten sind Wehr-, Kanal-, Turbinen- und Dynamomaschinen-Anlagen zu erstellen; die Kraftleitungen werden von beiden Seiten mit 6 bezw. 10 km Länge auf die Kl. Scheidegg führen, von wo sie vereinigt auf der Jungfraubahn weiter gehen sollen. Die Kraftgewinnungsanlagen bei Lauterbrunnen sollen gleich, die bei Burglauenen dagegen erst später ausgeführt werden.

Das System des elektrischen Bahnbetriebes steht noch nicht fest; an den Kraftgewinnungsstellen unten im Thale wird man jedenfalls mehrphasigen Wechselstrom (Drehstrom) mit hoher Spannung erzeugen und denselben dann theilweise auf oberirdischer, mehrdrahtiger Kupferleitung, theilweise auch unterirdisch, nach der Kl. Scheidegg oder bis Stat. Eigergletscher führen, wo erst entsprechende Transformation des Stromes auf niedrige Spannung stattfinden dürfte. Ob hierbei für den Bahnbetrieb der Drehstrom beibehalten wird, wie z. B. bei der elektrischen Straßenbahn Lugano, oder ob die Transformation auf Gleichstrom erfolgen soll, können erst eingehendere Studien und Vergleichsrechnungen lehren, denn den Vortheilen des bisher für elektrische Bahnen fast durchwegs verwendeten Gleichstroms stehen auch wieder Vortheile des mehrphasigen Wechsel- oder Drehstroms gegenüber, wie die in Lugano allerdings erst jüngst gemachten, überraschenden Beobachtungen ergaben. Soweit die Angelegenheit heute übersehen werden kann, dürfte man für die Jungfraubahn dem Gleichstrombetrieb vorerst noch den Vorzug geben.

Der Bahnbetrieb wird am richtigsten mit freiliegender Stromzuführung erfolgen; hierbei empfiehlt es sich aber, die Zahnstange als Kontakt- oder Arbeitsleitung nicht zu benutzen, um Störungen in der Stromleitung, die durch Reparaturen oder sonstige Unterbrechungen des Oberbaues veranlasst werden, sowie die Gefahren, welche für Bahnbedienstete und Arbeiter in Folge unbeachteten Kurzschlusses, wenn die Laufschiene als Rückleitung benutzt wird, entstehen könnten, zu vermeiden. Auch das an der Mont Salèvebahn gebrauchte System, wobei die aus Bahnschienen steif hergestellte Kontaktleitung, 0,5 m links und 0,25 m über der linken Laufschiene, also außerhalb des Gleises mittelst kurzer eiserner, an den Eisenquerschwellen der Bahn angeschraubter Arme gestützt ist, wird für die fast ausschließlich im Tunnel liegende Jungfraubahn nicht zu empfehlen sein. Es ist zu verwundern, dass von Unzukömmlichkeiten, welche diese Anordnung der Kontaktleitung doch zur Folge haben muss, bisher nichts bekannt geworden ist.

Eine oder bei Verwendung von Drehstrom zwei, steife und bei Weglassung besonderer Speiseleitungen, mit genügend großem Querschnitte (Altschienen oder I-Profile mit Kupferverlaschungen) ausgeführte, in der Nähe des Tunnelscheitels mit dem Gebirge fest verbundene und entsprechend isolirte Kontaktleitungen werden für die Jungfraubahn das richtigste sein. Nur für die Rückleitung des Stromes können in üblicher Weise die Laufschienen verwendet werden.

Der Bedarf an elektrischer Kraft für die Beförderung von je 3 gleichzeitig bergan und ebensoviel bergab fahrenden Zügen mit zusammen 240 Personen wird mit 600 P. S., der Bedarf für die Beleuchtung der Wagen, des Tunnels, der Stationen sowie für die Bedienung des Aufzuges mit 300 P. S. gerechnet; für die Beheizung der Wagen werden 150 P. S. angenommen, auf Effektverlust in sekundären Leitungen und in den Transformatoren entfallen etwa 350 P. S.; somit stellt sich der vorläufige Verbrauch an elektrischer Kraft auf 1400 P. S., die also von der Kraftstation Lauterbrunnen allein aufgebracht werden können. Für die Erwärmung der Stations-Lokalitäten und Erfrischungsräume ist hierbei allerdings noch nichts vorgesehen; dieselbe ließe sich aber vorläufig in Folge der Möglichkeit guter Rauchabzüge und des leichteren Kohlentransportes auch wohl durch Ofenheizung erzielen.

Der Oberbau der Bahn wird wohl wie bei den bisherigen Bahnen aus den beiden Laufschienen und der Zahnstange bestehen, welche auf genügend langen und steifen eisernen, auf Schotterbett auflagernden Querschwellen befestigt werden. Gegen Wandern und Abheben desselben von der Bettung, das nur bei plötzlicher Bremsung eines mit großer Geschwindigkeit abwärts fahrenden Zuges vorkommen könnte, werden einzelne Querschwellen mit dem Felsboden zu verankern sein. Gemauerte Unterstützungen des Oberbaues sind nicht erforderlich. Für die Zahnstange können zunächst nur die Systeme Riggenbach oder Abt in Frage kommen, welche sich beide bewährt und ihre Vortheile haben; immerhin muss aber das ruhige Fahren auf den 2 theil. Abt'schen Zahnstangen doch besonders hervorgehoben werden. Es ist nicht ausgeschlossen, dass für die Jungfraubahn noch eine besondere Zahnstange vorgeschlagen und zur Ausführung gelangen wird.

Was die zu beschaffenden Personenwagen betrifft, so ist bisher nur festgesetzt, dass dieselben 2,5 m größte Breite und 3,0 m größte Höhe erhalten und 40 Personen fassen sollen. Ihre Konstruktion dürfte sich wohl zunächst an die der bereits im Betriebe befindlichen elektrischen Zahnstangenbahnen anlehnen. Hiernach werden die Motoren unter dem Wagenkasten untergebracht und von den Laufachsen unmittelbar oder mittelbar gestützt; sie erhalten 2 Zahnräder und 2 unabhängig von einander wirkende Elektromotoren von je 40 — 60 P. S., welche mittelst Zahnradübersetzung auf die mit der Zahnstange im Eingriff stehenden Räder wirken. Die hierbei gebrauchten Bremsen sind zunächst die Zahnradbremsen, welche durch Handkurbeln mittelst

Schraubenspindeln angezogen werden, sodann die Elektromotoren, wobei durch einfache Kurbeldrehung der elektrische Strom in entgegengesetzter Richtung durch dieselben geschickt und eine gegenläufige Bewegung des Fahrzeuges erreicht wird, schließlich die selbstthätigen Bremsen, die den Wagen unabhängig vom Führer feststellen, sobald die größte erlaubte Geschwindigkeit überschritten wird; in der Regel ist hierbei die erforderliche Bremskraft aufgespeichert in einer gespannten Feder, deren Hemmung durch einen Centrifugalregulator ausgelöst wird. Backenbremsen, welche die Laufschienen oder Zahnstangen fassen und ein Ueberkippen der plötzlich gebremsten, zu rasch abwärts fahrenden Wagen oder ein seitliches Kippen derselben bei starkem Wind auf freier Strecke verhindern, wie solche neuestens bei einigen Seilbahnen zur Anwendung gekommen sind, sind auf den Zahnstangenbahnen zwar noch nicht gebraucht, werden aber die Sicherheit zweifellos erhöhen und daher auch für die Wagen der Jungfraubahn für die selbstthätigen Bremsen zu empfehlen sein. Nach den gemachten Beobachtungen kommen auf der Höhe der Kl. Scheidegg Winddrücke von 150 kg/qm vor, welche einen nur theilweise belasteten Personenwagen bei 80 cm Spurweite zum Kippen bringen können; nach den Mittheilungen der Meteorologen sind in der Meereshöhe von 3000 m größte Winddrücke von 250 kg/qm nicht ausgeschlossen; es sind daher Vorsichtsmaßregeln für die erste 2 km lange offen auszuführende Theilstrecke der Jungfraubahn auch in dieser Richtung zu empfehlen.

Die offene Führung der Jungfraubahn in den höher gelegenen Strecken erscheint völlig ausgeschlossen; dieselbe soll daher durchwegs im Tunnel geführt werden, der eine Länge von 10 km und bei 3,8 m lichter Höhe und 3,5 m lichter Weite auf Kämpferhöhe, ungefähr 12 qm Lichtfläche erhalten soll, was mit Rücksicht auf die genannten Abmessungen der Wagen, den rauchfreien elektrischen Betrieb und unter Voraussetzung, dass die elektrischen Leitungen in den oberen Theilen des Tunnels untergebracht werden, eben ausreichend erscheint. Wiewohl der größte Theil des Tunnels festen Hochgebirgskalk durchschneidet, so wird doch häufiger Verkleidungsmauerwerk erforderlich werden, als dies zunächst angenommen wird, da abgesehen von vorhandenen Spalten, bei Verwendung von Bohrmaschinen und brisanten Sprengstoffen stärkere Zerklüftungen des Gebirges nicht zu vermeiden sind; dieselben geben zu Abbröcklungen Veranlassung, welche namentlich für den Zahnstangenbetrieb gefährlich werden können. Bei Durchfahrung der auf einigen Schweizer Zahnstangenbahnen unausgemauert gebliebenen Tunneln kann man sich bei der meist ungenügenden Beleuchtung des Oberbaues eines ängstlichen Gefühles nicht erwehren, wenn auch bisher Unfälle infolge eines in die Zahnstange gefallenen Steines nicht bekannt geworden sind.

Das Verkleidungsmauerwerk des Tunnels soll thunlichst geringe Stärke erhalten, um an Mauerwerk zu sparen und den für dasselbe erforderlichen, über das Lichtprofil hinausgehenden kostspieligen Mehrausbruch zu beschränken; da ferner die Ausführung von Mörtelmauerwerk in dem größten Theile des Tunnels in Folge der unter 0° verbleibenden Temperatur ohne länger dauernde Erwärmung desselben undurchführbar ist, so dürfte es sich empfehlen, die Verkleidung des Tunnels mit 6 bis 8 cm starken Moniergewölben und 12 bis 15 cm starken Monierwänden zu bewerkstelligen, welche im Thale, in Lauterbrunnen oder Grindelwald, hergestellt, auf geeigneten Gerüstwagen stückweise in den Tunnel zu fahren und zweckentsprechend einzubringen wären. Bei gleicher Steifigkeit werden Monierbogen und Wände billiger ausfallen, als Eisenblechverkleidungen mit Winkeleisenversteifungen.

Für 2,5 m lange Bogen und Wandstücke werden die Gewichte derselben je 1,5—1,8 t betragen und dieselben

noch ohne Schwierigkeiten mit einer passenden Krahnvorrichtung aufgestellt werden können. Die zwischen dem Gebirge und den aufgestellten Bögen und Wänden verbleibenden Hohlräume werden sodann von den Stirnseiten aus mit kleineren Ausbruchsstücken auszufüllen sein; auch erscheint ein Einblasen von sandigem Material durch die in den Bögen und Wänden belassenen Oeffnungen (eingesetzte Blechröhren) in die hinter denselben verbleibenden Hohlräume nicht ausgeschlossen.

Die Monierbogen werden in allen Fällen Anwendung finden können; statt der Monierwände wird man im ungünstigeren Gebirge die Widerlager auch aus einzelnen, ebenfalls außerhalb des Tunnels anzufertigenden Mauerblöcken, welche abwechselnd mit eisernen Dornen und entsprechenden Löchern zu versehen sein werden, und Tiefen von 25 bis 35 cm sowie Gewichte von 150 bis 250 kg erhalten, herstellen können.

Schwieriger wird die Ausführung der Tunnelabschlüsse oder Portale in den oberen Strecken sein; man wird dort vielleicht zu Eisenkonstruktionen, welche in diesen Höhen dem Rosten kaum mehr unterworfen sind, greifen müssen.

(Schluss folgt.)

Wettbewerbe.

Evangelische Kirche nebst Pfarrerhaus und Küster-Wohnungen in Burtscheid-Aachen.

Das Preisgericht hat einstimmig beschlossen, von der Ertheilung eines ersten Preises abzusehen. Den Entwürfen der Archit. H. Reinhardt in Berlin und Leo v. Abbema in Düsseldorf wurden Preise von je 1200 Mk., denen der Archit. Schreiterer und Below in Köln sowie C. Sieben in Burtscheid-Aachen je ein Preis von 800 Mk. zuerkannt.

Neubau eines Vereinshauses für das Deutsche Kasino in Prag.

Den I. Preis erhielten die Archit. Kuder und Müller in Straßburg i. E., der II. Preis wurde dem Archit. Raschka in Wien zuerkannt. Der Entwurf „A. D. 1760“ wurde zum Ankauf empfohlen, der Entwurf „Artis“ erhielt eine ehrenvolle Erwähnung.

Neubau der Bergschule in Bochum.

Es sind Preise von 5000, 3000 und 2000 Mk. ausgesetzt. Das Preisrichteramt haben übernommen: Baurath Stübben in Köln, Prof. Frentzen in Aachen, Prof. Stiller in Düsseldorf, Baumeister Schwenger in Bochum. Die Pläne sind bis zum 15. Januar 1897, abends 6 Uhr, an Herrn Bergrath Dr. Schultz in Bochum einzureichen. Die Unterlagen versendet gegen Einzahlung von 1 Mk. die Westf. Bergwerkschaftskasse in Bochum.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich.

Der Wirkliche Admiralitätsrath Langner ist zum Geh. Admiralitätsrath ernannt. Die Bauführer Hennig und Cleppien sind zu Marine-Bauführern ernannt.

Preußen.

Der Wasserbauinspektor Krey in Posen ist zum Regierungs- und Baurath ernannt. Dem Regierungs- und Baurath Germer in Münster i. W. ist die nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienste unter der Verleihung des Charakters als Geh. Baurath ertheilt. Der Kreisbauinspektor Baurath Boetel in Erfurt tritt am 1. Septbr. in den Ruhestand.

Baurath Breymann in Göttingen ist der Rothe Adler-Orden IV. Klasse verliehen. Baurath Julius Maria Hehl in Diez a. d. Lahn, die Landbauinspektoren Hans Meydam in Frankfurt a. d. Oder und Mühlenfeld in Geestemünde sowie der Regierungs-Baumeister Fritz Kieselich in Breslau sind gestorben.

Verlag und Druck:
Gebrüder Jänecke in Hannover.

ZEITSCHRIFT
für
Architektur und Ingenieurwesen.

ORGAN
des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins und des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover.

Redigirt von

A. Frühling, Professor an der Technischen Hochschule zu Dresden.

W. Keck, Geh. Regierungsrath, Professor an der Technischen Hochschule zu Hannover.

H. Chr. Nussbaum, Architekt, Docent an der Technischen Hochschule zu Hannover.

Nr. 11. 11. September. Wochen-Ausgabe. Jahrgang 1896.

Frühling, Dresden, Schumannstr. 4, redigirt in der Heftausgabe: Bauwissenschaftliche Mittheilungen. — **Keck**, Hannover, Oberstr 26 II., redigirt in der Heftausgabe: Auszüge aus techn. Zeitschriften, Ankündigung und Beurtheilung techn. Werke. — **Nussbaum**, Hannover, Ifflandstr. 10, redigirt die Wochenausgabe.

Das neueste Projekt der Jungfraubahn.

Vortrag, gehalten im Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover, am 13. Mai 1896 vom Geheimen Regierungsrath Professor Dolezalek.

(Schluss.)

Beim Ausbruch des Tunnels wird es sich empfehlen, wegen der verhältnismäßig kleinen Querschnittsfläche von dem Vortreiben eines Richtstollens abzusehen und denselben in voller Tunnelbreite in 2 Absätzen, mit der oberen Profilhälfte beginnend, durchzuführen. Von Handbohrarbeit wird abzusehen und nur Stoßbohrmaschinenarbeit zu verwenden sein.

Wenn auch die bisher zur Verwendung gelangten elektrischen Gesteinsbohrmaschinen, wie die Kurbelmaschine von Siemens & Halske, sowie die Solenoidmaschine von Thomson-Houston nach dem Prinzipe von Depoele hinter den Stoßbohrmaschinen mit Pressluftbetrieb noch zurückstehen, so wird man doch für den Tunnel der Jungfraubahn elektrische Stoßbohrmaschinen in Aussicht nehmen in der Hoffnung, dass während der mehrjährigen Bohrarbeiten Verbesserungen derselben nicht ausbleiben werden, wie dies ja auch seiner Zeit bei den Luftbohrmaschinen der Fall gewesen ist.

Zum Sprengen werden sich Nitroglycerinpräparate wegen der Schwierigkeiten beim Aufthauen weniger eignen, als Sprengstoffe, die gegen die Kälte unempfindlicher sind, wie z. B. die Schießwollkornpulver (Tonite) oder die durch unmittelbar vor dem Gebrauche vorzunehmende Mengung von Kaliumchlorat mit Nitrobenzol bereiteten und mit Rackarok oder Karbonit bezeichneten Sprengstoffe. An den Arbeitsstellen des Tunnels muss die Temperatur durch Heizung auf einer Höhe (6—8 ^{0} C.) erhalten werden, welche länger dauernde Arbeit mit Bohrmaschinen ermöglicht; es dürfte daher zweckmäßig sein, die jeweils in Ausbruch befindliche Tunnelstrecke von thunlichst geringer Länge (etwa 40 m) durch leicht versetzbare mit Thüren versehene Wände abzuschließen und den abgeschlossenen Raum elektrisch zu heizen. Für die Lüftung des Tunnels werden elektrisch angetriebene Ventilatoren zu verwenden sein.

Der Tunnel wird fast durchwegs einseitig, d. i. von unten nach oben in der Steigung von 25 $^0/_0$ und so zu betreiben sein, dass derselbe in kurzen Stücken vollendet und fahrbar gemacht wird, damit der Transport des Ausbruches nach abwärts, der erforderlichen Baumaterialien auf der fertigen Bahn nach aufwärts so weit wie möglich bis knapp an die Arbeitsstelle erfolgen kann; eine andere Transportweise selbst eine solche mit Seilriesen erscheint wegen bedeutender Mehrkosten ausgeschlossen, daher auch aus den bereits angeführten Gründen, die Vermehrung der Arbeitsangriffstellen im Tunnel sich wird nicht ermöglichen lassen.

Bei Ermittlung der Tunnelbauzeit ist diesem Umstande Rechnung zu tragen. Wenn man im Hochgebirgskalk einen durchschnittlichen täglichen Fortschritt der ganzen Tunnelbahn von 4,0 m annimmt, was bei Berücksichtigung der wahrscheinlichen Unterbrechungen sicherlich nicht gering gerechnet ist, so wird für das nach dem bisherigen Projekt etwa 6 km lange Tunnelstück Eigergletscher-Mönchsjoch eine Bauzeit von etwa 4 Jahren und für das erst nach Vollendung dieser Strecke in Angriff zu nehmende Stück Mönchjoch-Jungfrauspitze eine weitere Bauzeit von $2^3/_4$ Jahren erforderlich sein. Man wird also gut thun, für das vorliegende Projekt bei Vermeidung ganz außergewöhnlicher Kostensteigerungen keine geringere Bauzeit als 7 Jahre anzusetzen. Die vorhin erwähnte Abkürzung der Linie um etwa 3 km würde daher auch eine Bauzeitverkürzung um etwa 2 Jahre ermöglichen. Selbst im günstigsten Fall ist an eine Vollendung der Jungfraubahn in diesem Jahrhunderte nicht mehr zu denken.

Die technische Ausführbarkeit der Jungfraubahn und deren gefahrloser in allen Fällen zu sichernder Betreib stehen außer Zweifel. Es ist freilich erforderlich, dass man sich vor Beginn der Arbeiten über die Mittel zur Begegnung der Schwierigkeiten, die erforderliche Bauzeit und namentlich über die aufzuwendenden Kosten volle Klarheit verschaffe, damit Störungen in den einmal getroffenen Dispositionen und Enttäuschungen vermieden werden. Die Schwierigkeiten bestehen insbesondere in der Unzugänglichkeit des Geländes, in den starken Steigungen, in der niedrigen Temperatur und in der Luftdruckverminderung in Folge der bedeutenden Höhenlage der auszuführenden Bahn. In der Schweiz ist man mit den Bergbahnen bisher allerdings noch nicht über die Meereshöhe von 2250 m (Brienzer Rothhornbahn) hinausgegangen; dagegen hat man mit der Peruanischen Centralbahn (Lima-Oroya) die Meereshöhe von 4900 m erreicht und damit die Montblanc-Höhe übertroffen; die Peruanische Südbahn und die Boliviabahn ersteigen Höhen von 4500 m bezw. 3960 m; eine weitere Reihe amerikanischer Bahnen überschreitet

Passhöhen von 3000—3500 m; beim bekannten noch nicht vollendeten Andenübergang Mendoza (Argentinien)-Santa Rosa (Chile) liegt der höchste Punkt der Bahn auf 3200 m ü. M.

Wenn auch in den genannten Fällen die Schneegrenze (4000 m) weit höher liegt, daher die klimatischen Verhältnisse günstiger sind, wie in unseren Alpen, so werden doch die bei den genannten Bahnen gemachten Beobachtungen über die Einflüsse des verminderten Luftdruckes auf den menschlichen Organismus einen Maßstab geben können, für die Beurtheilung der in dieser Richtung beim Bau und Betrieb der Jungfraubahn zu erwartenden Schwierigkeiten. Hiernach werden nur Arbeiter schwächerer Konstitution in den hochgelegenen Bahnstrecken ihre Thätigkeit nach kurzer Dauer einstellen müssen, während kräftige Menschen, namentlich nach einiger Gewöhnung ohne Nachtheil für ihre Gesundheit, wenn auch mit geringerem Effekt, auf längere Dauer körperliche Arbeiten verrichten können. Gesunde Reisende werden von dem Aufenthalt auf diesen Höhen, namentlich, wenn sie ohne körperliche Anstrengung, auf der Bahn fahrend, dieselben erreichen, gewiss keinerlei nachtheilige Folgen haben. Ueber die beim Bau und Betrieb der Jungfraubahn zu erwartenden gesundheitlichen Verhältnisse liegen außerdem mehrere Gutachten von maßgebenden Persönlichkeiten vor, die alle dahin lauten, dass eine Gefährdung der Gesundheit weder durch Beschäftigung beim Bau der Bahn und noch weniger durch eine Reise auf derselben bis auf den Jungfraugipfel zu befürchten ist und dass nur sehr schwächlichen oder herzkranken Personen zu rathen wäre, die Hochgebirgsreise bis auf den Jungfraugipfel zu unterlassen.

Die wissenschaftlich-technische Kommission für die Erbauung einer Jungfraubahn, der hervorragend tüchtige Männer der Wissenschaft und Technik angehören, wie die Professoren: Becker, Golliez, Koppe, Salis, Walder und Weber, die Ingenieure: Brack, Schmid, Strub und Wrubel, sowie der Meteorologe Maurer und der Pfarrer Strasser, mit dem bekannten Finanzmanne Guyer-Zeller an der Spitze, hat zur Förderung des Unternehmens bereits eine Reihe von Vorerhebungen und Gutachten veranlasst, die Vorbereitungen für den noch in diesem Sommer in Angriff zu nehmenden Bau der ersten 2 km langen offenen Theilstrecke Kleine Scheidegg-Eigergletscher getroffen und einen internationalen Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für die Anlage der Jungfraubahn durch Bereitstellung von Preisen im Gesammtbetrage von 30000 Mk. veranlasst. Als Endtermin für die Eingabefrist der Entwürfe ist der 1. August d. J. festgesetzt; da das Preisausschreiben Ende Februar bekannt wurde und dann erst die Unterlagen beschafft werden konnten, so sind zur Bearbeitung der Entwürfe kaum 5 Monate Zeit zur Verfügung, was mit Rücksicht auf die Eigenart und Schwierigkeit der Verhältnisse viel zu kurz bemessen ist, um wirklich originelle und gründliche Lösungen erwarten zu können.

Die Kommission hat ferner den Ingenieur E. Strub, gegenwärtig Inspektor der Berner Oberlandbahnen, welcher in Fachkreisen wohl bekannt ist durch seine gediegenen Veröffentlichungen über die Schweizer Bergbahnen und deren treffliche kritische Beleuchtung, wodurch das Bergbahnwesen der Schweiz theilweise in andere Richtungen gelenkt worden ist, zum technischen Direktor der Jungfraubahn gewählt und damit im Interesse dieses großartigen und schwierigen Unternehmens sicherlich das Richtige getroffen.

Die Konzession für eine Jungfraubahn auf Grund vorliegenden Projektes wurde von der Bundesversammlung der schweizerischen Eidgenossenschaft dem Präsidenten Guyer-Zeller zu Händen einer zu bildenden Aktiengesellschaft bereits Ende Dezember 1894 auf die Dauer von 80 Jahren ertheilt und hierbei den Konzessionären die Verpflichtung auferlegt, ein ständiges Observatorium für meteorologische und physikalische Beobachtungszwecke auf der Station Mönch oder Jungfrau zu errichten und hierzu eine Summe von mindestens 80000 Mk. zu verwenden, sowie für Kosten des Betriebes während der Beobachtungszeit einen monatlichen Beitrag von 800 Mk. zu leisten. Diese auf die Förderung der wissenschaftlichen Bestrebungen gerichtete Fürsorge der Bundesregierung ist in hohem Maße anzuerkennen.

Ueber den Stand der Finanzirung des Unternehmens ist bis nun allerdings nur wenig bekannt geworden. Es soll ein Kapital von etwa 7 Millionen Mk. beschafft werden. Bei Berücksichtigung der wahrscheinlichen Einnahmen und der erforderlichen Betriebsausgaben sollte nach den bisherigen Annahmen ein Aktienkapital von 3 Millionen Mk. mit 7 % und ein Obligationskapital von 4 Millionen Mk. mit 4 % verzinst werden können.

Auch bei einer Vergrößerung des Kapitals, welche für die geplante Anlage unbedingt erforderlich werden wird, dürfte eine Rentabilität derselben möglicherweise noch zu erwarten sein; ansonst aber die vorgeschlagene Kürzung der Linie Platz greifen müsste. Es ist zu wünschen, dass auch die Arbeiten in dieser Richtung einen gedeihlichen Fortgang nehmen, und dass dann die Erkenntnis von der Durchführbarkeit des Baues und Betriebes sowie von der Rentabilität der Jungfraubahn in diejenigen Kreise dringen möge, welche die erforderlichen Mittel zur Verfügung stellen können. Die bekannte Tüchtigkeit und Zähigkeit unserer schweizerischen Fachgenossen bürgt dann dafür, dass der einmal begonnene Bau auch vollendet und ein Werk geschaffen wird, das an Großartigkeit alle bisherigen Anlagen ähnlicher Art übertreffen und der gesammten Technikerschaft zur Ehre gereichen wird.

Die 25. Abgeordneten-Versammlung des Verbandes Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine in Berlin.

(Schluss.)

Der am ersten Sitzungstage gewählte Ausschuss zur Vorberathung über die Neuwahl von Vorstands-Mitgliedern schlägt vor als Geschäftsführer für die Jahre 1897—1900 den bisherigen Inhaber, Herrn Stadtbauinspektor Pinkenburg, wiederzuwählen und für die Jahre 1897—98 an Stelle der ausscheidenden Vorstands-Mitglieder (Herrn Geh. Baurath Hinckeldeyn und Prof. Bubendey) den Vorsitz Herrn Baurath Stübben-Köln, das Amt eines Beisitzers Herrn Baurath v. d. Hude-Berlin zu übertragen. Die genannten Herren werden von der Versammlung einstimmig gewählt und nehmen die Wahl dankend an.

Nachdem somit der geschäftliche Theil der Tagesordnung erledigt war, wurde zur Berathung des technisch-wissenschaftlichen Theils geschritten.

Dem Beschlusse der vorjährigen Abgeordneten-Versammlung entsprechend hatte der Bairische Verein seinen Antrag betr. Betheiligung der Techniker an der Rechtssprechung im Deutschen Reiche des Näheren formulirt und eingehend begründet, den auf die Betheiligung der Techniker an der Gesetzgebung bezüglichen Theil seines Antrags aber als aussichtslos fallen gelassen.

Der Antrag wird von seinem Urheber, Herrn Hecht, zunächst in ausführlicher Form begründet. Antragsteller hält eine Hinzuziehung technischer Richter in ähnlicher Weise, wie den Handelssenaten Kaufleute als Handelsrichter beigegeben werden, für dringend erforderlich.

Von verschiedenen Seiten wird der Antrag unterstützt. Herr Christensen wünscht denselben auf die Technik im Allgemeinen, im Besonderen auch auf die betriebstechnischen Verhältnisse der Eisenbahnen auszudehnen. Herr Mayer-Stuttgart glaubt, dass die Hinzuziehung technischer Richter einstweilen nur auf Civilsachen beschränkt werden müsse, während nach der Ansicht des

Herrn Heuser eine wesentliche Verbesserung der bestehenden Verhältnisse schon dann erreicht sei, wenn bei der Auswahl der Sachverständigen und der Fragestellung des Richters sachverständige Techniker hinzugezogen werden.

Nachdem noch andere Redner für eine allgemeinere Fassung des Antrags eingetreten, stellt Herr Stübben folgenden Antrag: Der Vorstand wolle zunächst durch Berathung mit Rechtsverständigen feststellen, ob, in welcher Art und in welchem Umfange die gewünschte Betheiligung der Technik an der Rechtsprechung zu ermöglichen sei und alsdann den Vereinen einen bestimmten Vorschlag zur Begutachtung vorlegen. Dieser Antrag wird angenommen, worauf Herr Hecht den seinigen zurückzieht in der Erwartung, dass solche Rechtsverständige hinzugezogen werden, die auf dem betr. Gebiete weitgehende Erfahrungen besitzen.

Der Verein für Niederrhein und Westfalen stellte den Antrag, die Ausarbeitung von Normalien für Hausentwässerungs-Leitungen und deren Ausführung auf den Arbeitsplan zu setzen. Da die Polizei-Verordnungen über diese Herstellungen große Verschiedenheiten aufweisen, so erscheint es geboten, gestützt auf die gesammelten Erfahrungen, Leitsätze über die Art der Verwendung der verschiedenen Rohrmaterialien, über die Abmessungen derselben und über die Rohrdichtungen aufzustellen.

Herr Meyer-Hamburg erwähnt, dass der Hamburger Verein solche Normalien bereits ausgearbeitet und dem Senat überreicht habe. Diese umfassen aber auch die Wasserversorgungs-Anlagen. Er empfiehlt auch hier diese gleich mit zu berücksichtigen. Herr Baumeiser ist gegen eine solche Erweiterung des Arbeitsgebiets und will die vorgeschlagene Fragestellung zunächst nur auf Entwässerungs-Anlagen beschränkt wissen.

Nachdem der Antrag durch Herrn Stübben begründet worden, wird derselbe angenommen und zur Bearbeitung des Materials ein Ausschuss (Herr Meyer-Hamburg, Adams-Berlin, Lindley-Frankfurt a. M., Niedermeyer-München und Unna-Köln) gewählt.

Im weiteren Verlaufe der Bearbeitung wird der Verein Deutscher Ingenieure und der Verein Deutscher Eisenhüttenleute um Mitwirkung ersucht werden.

Die beiden eben erwähnten Verbandsfragen waren als neue Berathungsgegenstände für 1896/97 in Aussicht genommen worden. Es folgt nunmehr die Erledigung bezw. weitere Verfolgung der früher aufgestellten Verbandsfragen.

Die vorjährige Abg.-Versammlung hatte einen Ausschuss (Herr Barkhausen, Kämp, Lauter, v. Leibbrand und Wetz) zur weiteren Berathung der Verbandsfrage betreffend die praktische Ausbildung der Studirenden des Baufaches gewählt und denselben ersucht, die in den Einzelvereinen nochmals durchzuberathenden Arbeiten zu einem Berichte zusammenzufassen.

Dieser Bericht wird nunmehr bekanntgegeben und von Herrn Barkhausen erläutert. Die sehr eingehende Besprechung über diese Verbandsfrage erstreckt sich u. A. auf das Erfordernis eines zusammenhängenden Berichts, den Ausschluss der Leitsätze über den Abschluss des Studiums, getrennte Behandlung von Bestimmungen über das Prüfungswesen, über die Titelbezeichnung der Verbandsfrage u. s. w. Es wird beschlossen wie im Vorjahr auch jetzt die von vielen Einzelvereinen eingesandten Berichte im vollen Wortlaute zu veröffentlichen, dagegen nach dem Antrage des Herrn Wetz noch nicht in die Einzelberathung der Leitsätze einzutreten, sondern den oben erwähnten Ausschuss um ein ausführliches Referat über die einzelnen Gutachten zu ersuchen. Letzteres, das auch die neueren Bestrebungen auf diesem Gebiete zu berücksichtigen hätte, soll in den Verbands-Mittheilungen veröffentlicht werden.

Der Badische Verein hat einen Bericht über die von den Einzelvereinen begutachteten Grundsätze für das Verfahren bei öffentlichen Wettbewerbungen vorgelegt. Die Besprechung über diese Vorlage wird von Herrn Williard eingeleitet.

Von den Herren Stiller, Gleim und Hecht wird u. A. bemängelt, dass wesentliche Aeußerungen einzelner Vereine aus der Vorlage nicht ersichtlich, dass letztere in ihrer abgeänderten Form den Einzelvereinen noch nicht vorgelegen habe und daher eine weitere Durcharbeitung erforderlich sei. Mit dieser wird ein Ausschuss, bestehend aus den Herren Stiller, Cramer, Gleim, Hecht und Neumeister, betraut. Die erneuten Gutachten der Vereine sollen bis zum 1. Febr. n. J. eingeholt werden.

Mit der Berichterstattung über die von den Vereinen erstatteten Gutachten betr. Schutz der architektonischen Arbeiten gegen Ausbeutung durch die Presse war der Dresdener Architekten-Verein beauftragt. Namens desselben referirt Herr Hänel. Unter Bezugnahme auf den eingehenden Bericht des Vereins wird beantragt einen gesetzlichen Schutz des geistigen Eigenthumes an architektonischen Arbeiten in gleicher Weise herbeizuführen, wie ihn die Werke der Maler und Bildhauer jetzt bereits genießen, im Uebrigen aber den Kundgebungen der Berliner Vereinigung, welche diese Frage angeregt, beizustimmen und die Gesichtspunkte durch Drucklegung sowohl wie in buchhändlerischen Kreisen bekannt zu geben. Auch soll diese Kundgebung auf Ingenieurwerke ausgedehnt werden.

Auf Antrag des Herrn Stübben schließt sich die Abg.-Versammlung dem Gutachten des Dresdener Vereins an, und stellt dem Verbands-Vorstande die weitere Veranlassung anheim.

Die Verbandsfrage über die zulässige Grenze der Stützweiten und der Querschnitte tragender Konstruktionstheile in Frontwänden sollte nach dem vorjährigen Beschlusse vor der Bekanntgabe nochmals von den Vereinen einer Durcharbeitung unterzogen werden. Herr Cramer referirt Namens des Ausschusses bezw. auf Grund der Verbandsakten und weist darauf hin, dass seit der Festsetzung der bis jetzt gültigen Festigkeits-Koeffizienten die künstlichen Materialien gleichmäßiger und besser hergestellt werden. Auch werde der Angriff der äußeren Kräfte, z. B. des Winddrucks, erheblich stärker als früher angenommen. Er empfiehlt daher, da nach den Aeußerungen der Vereine zu urtheilen, eine allgemeine Einigung nicht zu erwarten ist, die Frage von der Tagesordnung abzusetzen und eine Beschlussfassung lediglich darüber herbeizuführen, „dass in einzelnen, je besonders zu motivirenden Fällen eine wesentlich höhere Beanspruchung, als bis jetzt üblich, zulässig ist." Die Herren Pinkenburg und Garbe empfehlen jedoch eine Weiterbearbeitung dieser Frage durch einen Ausschuss, in welchen die Herren Cramer, Garbe, Landsberg und Müller-Breslau gewählt werden. Auf Anregung des Herrn Wetz wird die Bezeichnung der Verbandsfrage in „Ersatz massiver Gebäudetheile durch Eisenkonstruktion" geändert.

Die vom Verband übernommene Darstellung der Entwicklungsgeschichte des deutschen Bauernhauses betreffend, so berichtet der Herr Vorsitzende unter Hinweis auf die im Saal ausgestellten Aufnahmen über den Fortgang der Arbeiten. Herr Kämp hält es für angezeigt, im Hinblick auf die erheblichen Kosten der Aufnahmen, bereits jetzt eine Staatsunterstützung zu erbitten. Herr Hinckeldeyn bemerkt jedoch, dass der Ausschuss beschlossen habe, diese Unterstützung erst nach Vollendung der Aufnahmen für die Herausgabe des Werkes zu beantragen. Wie die Herren Landsberg und Till mittheilen, haben übrigens einzelne Regierungen, wie z. B. diejenigen von Hessen und Braunschweig Unterstützungen zu diesem Zwecke bewilligt.

Ueber die Gutachten der Vereine hinsichtlich Einführung einer für ganz Deutschland gültigen

Bezeichnung der akademisch gebildeten Techniker referirt Herr Stübben.

Die Vorschläge betr. Bezeichnung der für den Staatsdienst geprüften Techniker und Verleihung des Doktortitels erfordern eine weitere Bearbeitung nicht. Was ferner die Bezeichnung der Techniker anbetrifft, welche die Diplomprüfung abgelegt haben, so ist aus den Beantwortungen der Vereine zu entnehmen, dass in weiten Kreisen der Privat-Architekten ein erhebliches Interesse an dieser Frage überhaupt nicht genommen wird. Berichterstatter beantragt jedoch, dass die an den technischen Hochschulen Deutschlands bestehenden akademischen Abgangsprüfungen einheitlich geregelt werden und dass diejenigen Techniker, welche diese Prüfung abgelegt haben, bei ihrer Standesbezeichnung als Architekt oder Ingenieur einen Zusatz machen, welcher diese Thatsache in vollen Worten, oder mit den Buchstaben „m. D. T. H.“ (mit Diplom Technischer Hochschule) kundgiebt. Herr Baumeister bemerkt, dass alle Bestrebungen, die Diplomprüfungen einheitlich zu regeln, ohne Erfolg geblieben sind. Der Antrag Stübben wird jedoch von verschiedenen Seiten empfohlen und zum Beschluss erhoben. Gleichzeitig wird der Vorstand ersucht, diesen Beschluss, sowie denjenigen über die Doktor-Promotion zur Kenntnis sowohl der Staatsregierungen als auch der Senate der Technischen Hochschulen zu bringen.

Der Westpreußische Verein hatte im Oktober v. Js. bei dem Verband angeregt, dem Herrn Minister der öffentlichen Arbeiten eine Eingabe zu überreichen, in welcher die Beförderung einer erheblichen Anzahl der Bauinspektoren der Allgemeinen Bauverwaltung zu Regierungs- und Bauräthen nach dem Vorgang in der Staatseisenbahn-Verwaltung beantragt wird und dem Herrn Kriegsminister ferner einen gleichen Antrag in Bezug auf die demselben unterstehenden Garnison-Baubeamten zu überreichen. Der Antrag war vom Hannoverschen Verein unterstützt und in eingehender Form zahlenmäßig begründet worden.

Von einer Eingabe dieser Vorlage an den Herrn Minister der öffentlichen Arbeiten wird Abstand genommen, nachdem der Herr Vorsitzende erklärt hatte, dass in Angelegenheit der Rang- und Titel-Verhältnisse der preußischen Staatsbaubeamten eine erneute Eingabe an das Kgl. Staatsministerium bevorstehe. Dem Kgl. Kriegsministerium wird jedoch die Eingabe überreicht werden.

Der Hannoversche Verein hat ferner beantragt, beim Herrn Minister der öffentlichen Arbeiten anzuregen, dass aus den Personalakten eine Statistik über das Alter der Studirenden bei Beginn des Studiums, Ablegung der Vorprüfung und der ersten Hauptprüfung, sowie über das Alter der die zweite Hauptprüfung Bestehenden aufzustellen. Diesem Antrage soll in modificirter Form Folge gegeben werden.

Die Gutachten der Vereine über die Revision der Norm zur Berechnung des Honorars für Arbeiten des Architekten und Ingenieurs waren der Vereinigung Berliner Architekten zur Bearbeitung überwiesen worden. Namens dieses Vereins referirt Herr Kayser in eingehendem Vortrage. Die Gutachten der Vereine gehen weit auseinander. Referent hält die Trennung von Roh- und Ausbau in der neuen Norm für unvermeidlich und weist an einem Zahlenbeispiele nach, dass die von der Berliner Vereinigung aufgestellte Norm, die sich der von ihr ausgehenden Anregung zufolge allerdings nur auf Arbeiten der Architekten erstrecke, die erforderliche Uebersichtlichkeit nicht vermissen lasse. Dem vom Badischen Verein aufgestellten Gegenvorschlag, in welchem die veraltete Klasseneintheilung beibehalten, könne er nicht das Wort reden.

Herr Garbe betont die Nothwendigkeit einer gemeinschaftlichen Norm für Architekten und Ingenieure und will die weitere Bearbeitung einem Ausschusse von 6 Mitgliedern (3 Architekten und 3 Ingenieuren) übertragen.

Herr Metzenthin macht den Vorschlag: die Tabellen nach dem Einheitspreise für den umbauten Raum aufzustellen, als Ersatz für die bisherige Klasseneintheilung.

Nach einer eingehenden Besprechung wird die weitere Bearbeitung dieser Angelegenheit einem Ausschusse (Herren Kayser-Berlin, Haller-Hamburg, Eisenlohr-Stuttgart, Havestadt-Berlin, Gleim-Hamburg und Lueger-Stuttgart) übertragen.

Der Feststellung der Regenniederschläge in Deutschland kann einstweilen nicht nähergetreten werden, da nach einem Berichte des Herrn Baumeister von 78 Stadtverwaltungen 62 das erforderliche Material noch nicht eingesandt haben und nur von 4 Städten zusagende Antworten eingelaufen sind. Die Verbandsfrage wird daher einstweilen vom Arbeitsplan abgesetzt.

Von den Herren Baumeister und Stübben wird eine Denkschrift über die Umlegung städtischer Grundstücke und Zonenenteignung ausgearbeitet. Dieselbe wird bis Ende d. J. druckfertig sein. Die Kosten für die Herstellung der Zeichnungen zu diesem Werke werden bewilligt.

Die gemeinsam mit dem Vereine Deutscher Ingenieure und dem Verein Deutscher Eisenhüttenleute übernommene Neuauflage des Deutschen Normalprofilbuchs für Walzeisen ist, nach dem Berichte des Herrn Pinkenburg, soweit gediehen, dass die Berechnungen und Tabellen fertiggestellt sind. Ein Verleger für dieses Werk ist gefunden. Auf den Gewinnantheil des Verbandes wird in Uebereinstimmung mit den beiden vorgenannten Vereinen verzichtet. Herrn Reg.-Baumeister Brandt wird der Dank des Verbandes für seine mühevolle Arbeit bei der Berechnung der Profile ausgesprochen.

Herr Pinkenburg theilt ferner mit, dass der Vorsitzende des Ausschusses für die Aufstellung von Vorschriften über die Beanspruchung des Eisens, Herr Lauter, sein Amt niedergelegt habe, da eine Einigung der Ausschuss-Mitglieder über die Beanspruchung und Berechnungsweise des Eisens nicht zu erzielen gewesen ist. Von einer weiteren Mitarbeit an dieser Frage wird daher Abstand genommen. Herr Wever machte die Mittheilung, dass das Berliner Polizei-Präsidium die zulässige Beanspruchung des Walzeisens in geeigneten Fällen von 750 auf 1000 kg erhöht und sich auch mit einer Erhöhung der Beanspruchung für Ziegelmauerwerk einverstanden erklärt hat.

Den Schluss der Tagesordnung bildet die Verbandsfrage über die Stellung der städtischen höheren Baubeamten. Nach dem Referate des Herrn Zekeli ist das bislang eingelaufene Material zur Ausarbeitung einer Denkschrift nicht ausreichend. Es sollen daher Fragebogen zur Ausfüllung durch die betreffenden Beamten versandt und alsdann eine Denkschrift aufgestellt werden, die den Regierungen, städtischen Behörden und Stadtverordneten in möglichst großer Zahl zugestellt werden soll.

Eine Vorbesprechung städtischer Baubeamten gelegentlich der diesjährigen Wanderversammlung ist außerdem für den 30. August geplant.

In eingehender Berathung war hiermit die außergewöhnlich reichhaltige Tagesordnung Abends 6 Uhr beendigt. Dem Herrn Vorsitzenden wurde für die Leitung der Geschäfte der Dank der Versammlung durch Herrn Williard zum Ausdruck gebracht.

Nachdem die ernste, anstrengungsvolle Arbeit erledigt war, folgte eine Besichtigung der Architekturausstellung in der internationalen Kunstausstellung und sodann ein gemeinsames, fröhliches Mahl im Hauptrestaurant dieser Ausstellung. *A.*

Hierzu eine Beilage.

Beilage zu Nr. 11 der Zeitschrift für Architektur und Ingenieurwesen.
(Wochen-Ausgabe.)

Wettbewerbe.

Neubau eines Kursaalgebäudes in Pyrmont.

1. Preis Kennwort „Hic“, Archit. Keim-Dortmund. 2. Preis Kennwort „Stahl“, Archit. Eubel-Cassel. 3. Preis Kennwort „Saison“, Archit. Karst-Cassel. Die Arbeiten „Widurcind“, „Quelle“, „Licht und schlicht“ sind zum Ankauf empfohlen. Eine große Anzahl Entwürfe mussten vom Wettbewerbe ausgeschlossen werden, weil der festgesetzte Kostenbetrag durch ihre Ausführung zu erheblich überschritten sein würde. Der mit dem 3. Preise gekrönte Entwurf wurde durch das Preisgericht als der beste anerkannt, doch verhinderte die flüchtige Bearbeitung seine Bevorzugung.

Ausbau der Thurmansichten der Hauptkirche in Altona.

Es wurden 10 Entwürfe eingereicht. Es wurden zuerkannt der I. Preis dem Entwurf „Soli deo gloria“ von Aug. Wedegärtner, der II. Preis dem Entwurf „Dose“ von Rudolf Matzen, der III. Preis dem Entwurf „Sic“ von Georg Kallmorgen. Der Entwurf „Der Vaterstadt“ wurde zum Ankauf empfohlen.

Entwürfe für die Bauten der II. Kraft- und Arbeitsmaschinen-Ausstellung in München 1898.

Es sind 3 Preise von 3000, 1500 und 1000 Mk. ausgesetzt. Als Ablieferungstag ist der 28. Dez. 1896 bestimmt. Das Preisgericht setzt sich aus folgenden Herren zusammen: Bürgermeister Brunner, Maurermeister Heldenberg, Bauamtmann Hocheder, Prof. Direktor v. Hoyer, Kunstmaler M. Manuel, Reg.-Direktor Karl Raspe, Prof. Heinr. v. Schmidt, Oberbaurath Schwiening, Ingenieur H. Steinach und Oberingenieur A. Uppenborn, sämmtlich in München. Die Entwürfe erstrecken sich auf ein Haupt-Ausstellungsgebäude, 3 Thorgebäude, 2 Fußgängerbrücken, 1 Wirthschaftsgebäude, 1 Musikpavillon und 1 Lagerschuppen. Der Baustoff ist Holz. Die Wahl des Styles ist freigestellt. Es werden Grundrisse, Ansichten und Schnitte 1 : 200, Lagepläne 1 : 500 und 1 Kostenanschlag verlangt. Die Betheiligung ist nur solchen Künstlern gestattet, welche in Baiern leben.

Vereins-Angelegenheiten.

Am 10. August d. J. unternahm der Sächsische Ingenieur- und Architekten-Verein eine Besichtigung des neu erbauten Dienstgebäudes für das Königlich Sächsische Finanz-Ministerium, welches am rechten Elbufer gegenüber der Brühlschen Terrasse, dicht unterhalb der neuen Carola-Brücke seinen Platz gefunden hat. Sie erstreckte sich — unter der liebenswürdigen Führung der Herren Geh. Oberbaurath a. D. Wanckel und Landbaumeister Reichelt — auf die gesammten Innenräume des umfangreichen Bauwerks, deren Gruppirung und Ausstattung die besondere Antheilnahme der in großer Zahl erschienenen Besucher in Anspruch nahm. Zur Gewinnung der Pläne hatte man s. Z. den Weg der öffentlichen Ausschreibung eingeschlagen, deren Ergebnis dann als Unterlage für die Aufstellung der endgültigen Entwürfe diente. Voraussichtlich werden dieselben in der Heftausgabe dieser Zeitschrift zur Veröffentlichung gelangen, so dass wir uns hier auf nachstehende kurze Mittheilungen beschränken können. Die Länge des von allen Seiten freistehenden Gebäudes beträgt 140 m, seine Breite 67 m, seine Höhe bis zum Dach 23 bzw. 30 m; von der Gesammtfläche sind 2200 qm auf die drei vorhandenen Höfe zu rechnen. Der mittlere derselben (32 × 15 m) ist als Prachthof ausgebildet und mit Glas überdeckt; in ihm liegt die bis zum 1. Obergeschoss reichende Hauptreppe; die beiden anderen Höfe haben je 40 m Länge und 32 m Breite, gewähren also eine sehr auskömmliche Zufuhr von Luft und Licht. Der innere Ausbau zeichnet sich durch sorgfältige und sehr gediegene Ausführung aus; so ist für die Außenfenster Teakholz, für die inneren und die Thüren amerikanisches, völlig astfreies Kiefernholz, sog. Oregon-pine-Holz zur Verwendung gekommen und die Beschläge beider bestehen durchweg aus Tombak (82 % Kupfer und 18 % Zink). Rege Antheilnahme erregte auch neben den sinnreich ausgebildeten Lüftungsvorrichtungen der Fenster die umfangreiche Anwendung von Rothbuchenholz für die Fußböden der Bureauräume, die Art der Herstellung lichtdurchlässiger Mauern im 2. Obergeschoss u. s. w.

Das Gebäude ist mit Wasserleitung und Feuerlöscheinrichtung, Fernsprechanlage und elektrischen Klingeln, sowie mit einer eigenen elektrischen Beleuchtungsanlage und Centralheizung versehen. Letztere theilt sich in Warmwasser- und Luftheizung, von denen die erstere sämmtliche Geschäftsräume und Gänge, letztere die große Mittelhalle versorgt. *F.*

Mittheilungen aus dem Dresdner Zweigvereine des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins über das Winterhalbjahr 1895/96.
(Fortsetzung aus Nr. 7 vom 14. August.)

Weitere wissenschaftliche Vorträge:

8. Ueber Terraindarstellung, von Herrn Professor Pattenhausen.

Dieser Vortrag wurde in einem Hörsaale der Technischen Hochschule gehalten zur Erleichterung der Vorführung einer reichhaltigen Ausstellung von Karten und Plänen aller Zeiten und Länder. An der Hand dieser Darstellungsproben gab der Herr Vortragende eine eingehende Schilderung aller im Laufe der Zeit in Anwendung gekommenen Verfahren für die Geländedarstellung, unter besonderer Hervorhebung der bahnbrechenden, seitdem überall angewandten Schraffirungsweise mit mathematischer Grundlage des sächsischen Majors Lehmann. Der vorgezeigte Atlas der berühmten sächsischen Meilenkarte enthält die ersten in dieser Weise von Lehmann's eigener Hand hergestellten Blätter und ist gerade vor 100 Jahren in 2 Ausführungen erschienen, von denen nur noch die eine in sächsischem Besitz ist. Auf Grund dieser Geländedarstellung Sachsens ist die nach der neueren Landesvermessung entworfene Generalstabskarte mit den in Abständen von je 10 Meter verlaufenden Linien gleicher Höhe versehen worden.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich.

Der Postbauinspektor Oskar Kasch in Düsseldorf ist gestorben.

Preußen.

Professor Lynen, Privatdozent an der Technischen Hochschule in Berlin ist als etatsmäßiger Professor an die Technische Hochschule zu Aachen berufen.

Württemberg.

Der Abtheilungsingenieur Bauinspektor Kübler ist zum Bauinspektor befördert.

Baden.

Bezirksingenieur Friedrich Wagner in Pforzheim ist zum Wasser- und Straßenbauinspektor ernannt. Geh. Hofrath Dr. Christian Wiener, Professor an der Techn. Hochschule in Karlsruhe ist gestorben.

Verlag und Druck Gebrüder Jänecke in Hannover.

ZEITSCHRIFT
für
Architektur und Ingenieurwesen.

ORGAN

des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins und des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover.

Redigirt von

A. Frühling, Professor an der Technischen Hochschule zu Dresden.

W. Keck, Geh. Regierungsrath, Professor an der Technischen Hochschule zu Hannover.

H. Chr. Nussbaum, Architekt, Docent an der Technischen Hochschule zu Hannover.

Nr. 12. 18. September. Wochen-Ausgabe. Jahrgang 1896.

Frühling, Dresden, Schumannstr. 4, redigirt in der Heftausgabe: Bauwissenschaftliche Mittheilungen. — Keck, Hannover, Oberstr. 26 II., redigirt in der Heftausgabe: Auszüge aus techn. Zeitschriften, Ankündigung und Beurtheilung techn. Werke. — Nussbaum, Hannover, Ifflandstr. 10, redigirt die Wochenausgabe.

Der Verkehr auf den Heerstraßen und Landstraßen der Provinz Hannover.

In früheren Jahren hatten die Einkünfte aus der Weggeldhebung eine leidlich sichere Beurtheilung der Verkehrsverhältnisse auf den Straßen der Provinz Hannover ermöglicht, wenn auch die zahlreichen gesetzlichen Weggeldbefreiungen die Schärfe des so gewonnenen Bildes erheblich abschwächten. Es waren z. B. alle Ackerbestellungs- und Erntefuhren, Landstraßenarbeits-, Deich- und Schleusenfuhren und, was besonders in Betracht kam, alle Fuhrwerke der Eingesessenen der Feldmark, innerhalb welcher die Hebestelle lag, von der Zahlung des Weggeldes befreit. Der Verkehr aller dieser Fuhrwerke kam also in den Verkehrsangaben der Weggeldeinnehmer nicht zum Ausdrucke, sofern nicht besondere Zählungen vorgenommen wurden.

Als aber kurz vor dem am 1. Januar 1875 erfolgenden Uebergange der alten Staatsheerstraßen auf die Provinz für diese das Weggeld aufgehoben war und eine große Zahl der damaligen Amtswegeverbände für ihre Landstraßen ebenfalls auf die Weggeldhebung verzichteten, trat das Bedürfnis immer deutlicher hervor, durch eigens zu diesem Zwecke angeordnete Zählungen sichere Angaben über den Straßenverkehr zu gewinnen und nach längeren Vorbereitungen entschloss sich das Landesdirektorium im Jahre 1884, zunächst auf den Heerstraßen allgemeine Zählungen durchführen zu lassen.

Vor der Ausführung handelte es sich zuerst um die Vorfrage, ob als Verkehrseinheit die Anzahl der Zugthiere — oder Fuhrwerke — oder die beförderte Last — Nutzlast oder Bruttolast — zu Grunde gelegt werden sollte. Beide Zählarten geben freilich, auch abgesehen davon, dass der Fußgängerverkehr ganz außer Betracht bleibt, kein zutreffendes Bild. Bei erstgenanntem Verfahren werden Fuhrwerke verschiedener Art in gleicher Weise berücksichtigt, während die Bedeutung des Verkehrs doch wesentlich von der Art der Fuhrwerke — Lastwagen, Personenfuhrwerk u. s. w. — abängt. Aber auch die Menge der beförderten Lasten allein giebt keine völlige Klarheit über die Bedeutung des Verkehrs; dazu kommt, dass deren Ermittelung — abgesehen von einzelnen besonderen Fällen — außerordentliche Schwierigkeiten macht. Und noch weniger als die beförderten Bruttolasten können die beförderten Nutzlasten bestimmt werden, da bei vielen Fuhrwerken, z. B. Personenfuhrwerk, von Nutzlast garnicht die Rede sein kann.

Man entschloss sich nach dem Vorbilde der meisten neueren Verkehrszählungen zur Zählung der Zugthiere, aber da genügende eigene Erfahrungen noch nicht vorlagen, machte man zugleich den Versuch, nach der Art jedes Fuhrwerks — die außer der Zugthierzahl besonders vermerkt wurde — die beförderten Gewichte zu schätzen. Diese Abschätzung lieferte jedoch so offenbar unrichtige und unzutreffende Ziffern, dass von der Durchführung Abstand genommen werden musste.

Hier mag gleich noch hinzugefügt werden, dass mit der Eintragung der Bemerkungen in die besonders zu dem Zwecke hergestellten Zählbücher die regelmäßig auf den Straßen beschäftigten Arbeiter beauftragt wurden, und dass die Anzahl der Zählstrecken sich zum Theil nach der Zahl dieser Arbeiter richten musste, damit nicht die Annahme besonderer Arbeiter zur Ausführung der Zählung erforderlich würde, und hierdurch zu große Kosten erwüchsen.

Die größte Schwierigkeit bietet die Ermittelung des landwirthschaftlichen Verkehrs, da dieser zumeist nur kurze Straßenstrecken vom Hofe bis zum Acker oder dem zum Acker führenden Feldwege benutzt. Während er nahe am Dorfe lebhaft zu sein pflegt, hört er nach der Feldmarksgrenze zu, wo sich eine Verkehrsscheide bildet, fast immer ganz auf. Bei Zählstrecken, welche durch mehrere Gemarkungen hindurchreichen, ist er völlig ungleichartig, und es hängt von dem zufälligen Aufenthaltsorte des Zählers auf der Straße ab, ob er einen zwischen Hof und Acker verkehrenden Wagen bemerkt oder nicht. Da man trotzdem auf die Ermittelung des Ackerverkehrs von vornherein nicht verzichten wollte, wurde der Versuch gemacht, Mittelwerthe für denselben durch Schätzung zu gewinnen, aber auch dieser Versuch misslang.

Ferner war noch die Frage zu beantworten, wie die tägliche Zählzeit festgesetzt werden solle, und man entschied sich dahin, dass zur Vermeidung unverhältnismäßig hoher Kosten die regelmäßigen Zählungen auf die Arbeitsstunden beschränkt bleiben, dass aber für die Mittagszeit, die Nachtzeit und die Sonntage auf Grund einzelner Zählungen Zuschläge gemacht werden sollten. Es stellte sich heraus, dass der Verkehr in den Mittagsstunden nur wenig schwankt und zu 10 % des Verkehrs während der Arbeitszeit angenommen werden kann. Für die Schätzung des Nachtverkehrs kann ein Mittelwerth von 20 % des Tagesverkehrs zu Grunde gelegt werden, doch reicht dieser Zuschlag in der Nähe der großen

Städte nicht aus, während er für Gegenden mit nur landwirthschaftlichem Verkehr noch zu hoch ist. Der Sonntagsverkehr ist in verschiedenen Gegenden so völlig verschieden, dass für jede Zählstrecke eine besondere Abschätzung erforderlich ist; als Mittelwerth können vielleicht 50% des Werktagsverkehrs gelten. Der bei der Abschätzung gemachte unvermeidliche Fehler hat indessen nicht viel Einfluss auf die Gesammtziffer, da ja dem einen Sonntage 6 Werktage gegenüberstehen.

Die Ausführung der Zählung im Einzelnen, insbesondere die Eintheilung der Zählstrecken und die Wahl der Zähltage wurde möglichst den Bauinspektionen überlassen. Die — inzwischen überholten — Ergebnisse, welche also auf den Durchgangsverkehr der Heerstraßen beschränkt blieben, wurden bildlich dargestellt und den daran Antheil Nehmenden zugänglich gemacht.

Unter Benutzung der bei den Zählungen von 1884 gemachten Erfahrungen wurden für 1893 neue Zählungen vorbereitet, welche alle Heerstraßen (3239 km) und Landstraßen (6897 km) umfassen sollten, deren Unterhaltung von der Provinzialverwaltung ausgeführt bezw. geleitet wird; im Ganzen 10 136 km. Diejenigen Strecken der Heerstraßen, welche gegen Zahlung von Renten von der Provinz den Städten zur Unterhaltung überwiesen sind, wurden ausgeschlossen. Ebenso die Landstraßen der Stadtkreise, welche von diesen ohne Mitwirkung der Provinz verwaltet werden. Der einzige Stadtkreis, auf dessen Landstraßen die Zählung ausgedehnt wurde, ist Osnabrück.

Die Eintheilung der Zählbezirke wurde bei den Landesbauinspektionen bearbeitet; da aber an den den Kreisgrenzen folgenden Inspektionsgrenzen nur in Ausnahmefällen eine Aenderung des Verkehrs eintritt, und dieselben daher als richtige Zählbezirksgrenzen nicht gelten können, wurden beim Landesdirektorium die nöthigen Abänderungen vorgenommen, indem jedes Mal 2 in verschiedenen Inspektionen liegende Grenzstrecken mit gleichartigem Verkehr zu einer Zählstrecke zusammengelegt wurden.

Die Straßen wurden bei der endgültigen Aufstellung des Zählplans in 2575 Zählbezirke von rund 3,9 km mittlerer Länge eingetheilt. Von diesen entfallen 881 durchschnittlich 3,7 km lange Strecken auf die Heerstraßen, 1694 von 4,1 km mittlerer Länge auf die Landstraßen. Auf 2399 Strecken wurde die Zählung wirklich durchgeführt; auf 167 Strecken, deren Verkehr auf Grund der Zählungen in den Nachbarstrecken mit Sicherheit beurtheilt werden kann, z. B. auf kürzeren Strecken vor den Städten oder Bahnhöfen, wo zwei von außen kommende Straßen zusammenlaufen, wurde die Verkehrsziffer durch Schätzung festgestellt.

Im Jahre 1884 war das Bestreben der Zähler hervorgetreten, sich möglichst viel an denjenigen Stellen ihrer Zählstrecken aufzuhalten, an denen der größte Verkehr stattfindet. Um die hierdurch entstehende Unrichtigkeit zu vermeiden, wurden den Zählern über ihren Bezirk gleichmäßig vertheilte Standorte angewiesen, an denen sie sich abwechselnd an den Zähltagen aufhalten mussten; ausgenommen wurden nur solche Straßen, auf denen man einen ganz gleichartigen Verkehr erwarten konnte; hier wurde es dem Zähler überlassen, wo er sich aufstellen wollte.

Die auf die Feststellung der Zugthierzahl beschränkten Zählungen, welche in allen Inspektionen möglichst gleichartig durchgeführt werden sollten, wurden während des Kalenderjahrs in jeder Woche einen Tag lang, in der ersten Woche am Montage, in der zweiten am Dienstage und so fort mit Ausnahme der Sonntage, im Ganzen also an $\frac{52}{7} \cdot 6 = 44$ Tagen vorgenommen. Daraus ergab sich die Gesammtziffer von $44 \cdot 2399 = 105\,556$ Zähltagen.

Um über den Ackerverkehr wenigstens einige Klarheit zu erhalten, wurden die zwischen Hof und Acker verkehrenden Zugthiere, soweit sie an dem Standort des Zählers vorüberkamen, mitgezählt, wenn auch, wie schon oben begründet, die Zuverlässigkeit der so gewonnenen Zahlen zu wünschen übrig lässt. Der Ackerverkehr wurde jedoch getrennt vom Durchgangsverkehr in die Zählbücher eingetragen, damit nicht die Genauigkeit der Ziffer des letzteren beeinträchtigt werde. Dass für die Unterhaltung der Steinbahnen auf den meisten Straßen nur der Durchgangsverkehr stark ins Gewicht fällt, während die nur kurze Straßenstrecken — und dort noch oft den Sommerweg — befahrenden meist leichten Ackerfuhrwerke wenig von Belang sind, bedarf hier wohl kaum der Erwähnung.

Ueber die Kosten der Zählung ist noch zu bemerken, dass die in der Rechnung erscheinenden baaren Ausgaben gering sind; es handelt sich hier fast nur um die Beschaffung der Zählbogen und die Bezahlung für die vereinzelten außer der Arbeitszeit vorgenommenen Zählungen. Dagegen sind die mittelbaren Kosten nicht unbeträchtlich, welche aus dem Zeitverlust der Arbeiter durch das Eintragen der Bemerkungen erwachsen; wenn dieselben auch an den Zähltagen, an denen sie meistens in Tagelohn beschäftigt wurden, mit der Ausführung von Straßenarbeit beauftragt waren, so wurde ihre Leistung doch verringert. Ferner kommt in Betracht, dass stets an den in Voraus festgestellten Tagen gezählt werden musste, auch wenn nothwendige Beschäftigung für die Arbeiter gerade nicht vorlag oder wenn Regenwetter, Schnee und Frost erfolgreiche Arbeit an den Straßen unmöglich machte.

Die ermittelten Zahlen des Durchgangsverkehrs wurden in einer Verkehrskarte bildlich dargestellt, die Zahlen des Ackerverkehrs wurden daneben gedruckt. Durchschnittsziffern zeigt untenstehende Tabelle, zu welcher bemerkt werden muss, dass die Ziffern nicht das arithmetische Mittel der für die einzelnen Bezirke ermittelten Verkehrszahlen darstellen, sondern nach dem auf jedem km Straße sich bewegenden Verkehr unter Berücksichtigung der Verschiedenheit in den Längen der Zählstrecken besonders berechnet sind.

Uebersicht

des Verkehrs auf den Straßen der Provinz Hannover nach der Zählung von 1893.

(Die Verkehrszahlen bedeuten die Anzahl der täglich auf den einzelnen Straßen verkehrenden Zugthiere).

	Landesbauinspektion	Heerstraßen und Landstraßen			Heerstraßen allein			Landstraßen allein		
		Gesammtverkehr	**Durchgangsverkehr allein**	Ackerverkehr allein	Gesammtverkehr	**Durchgangsverkehr allein**	Ackerverkehr allein	Gesammtverkehr	**Durchgangsverkehr allein**	Ackerverkehr allein
1.	Aurich	74	**58**	16	109	**95**	14	64	**47**	17
2.	Celle	114	**86**	28	121	**100**	21	113	**82**	32
3.	Clausthal	147	**117**	30	148	**129**	19	145	**97**	48
4.	Geestemünde	97	**74**	23	92	**72**	20	99	**75**	24
5.	Göttingen	138	**99**	39	171	**124**	47	108	**76**	32
6.	Hannover	144	**103**	41	213	**168**	45	120	**81**	39
7.	Hildesheim	162	**123**	39	197	**165**	32	151	**109**	42
8.	Lingen	81	**52**	29	92	**66**	26	76	**45**	31
9.	Lüneburg	93	**64**	29	97	**73**	24	89	**59**	30
10.	Nienburg	101	**73**	28	113	**87**	26	96	**67**	29
11.	Osnabrück	83	**68**	15	125	**109**	16	71	**56**	15
12.	Stade	94	**69**	25	112	**90**	22	82	**55**	27
13.	Uelzen	103	**75**	28	93	**73**	20	108	**76**	32
14.	Verden	100	**64**	36	102	**73**	29	99	**58**	41
	Durchschnittlich:	109	84	25	129	**103**	24	100	**70**	30

Als allgemeines Ergebnis der Zählung ist hervorzuheben, dass nach derselben der durchschnittliche Verkehr auf den Heerstraßen weit größer ist, als auf den Landstraßen, und zwar stellen sich die Zahlen auf 129 gegen 100 für den Gesammtverkehr; auf 103 gegen 70, also um rund 50% höher für den Durchgangsverkehr, welcher für die Abnutzung der Straßen ausschlaggebend ist. Nur in den Inspektionen Geestemünde und Uelzen ist der Verkehr auf den Landstraßen um ein geringes Maß größer als auf den Heerstraßen.

Das zweite Ergebnis von allgemeinerem Interesse ist der Nachweis, dass der Straßenverkehr im Süden der Provinz den Verkehr im Norden doch nicht so stark übertrifft, wie bislang angenommen zu werden pflegt. Die Durchschnittsziffer für den Gesammtverkehr auf Heerstraßen und Landstraßen in den Regierungsbezirken Hannover und Hildesheim berechnet sich zu 137 gegen 93 in den Regierungsbezirken Osnabrück, Aurich, Stade und Lüneburg, also um 47% höher. Bildet man die entsprechenden Ziffern für den Durchgangsverkehr allein, so erhält man 102 gegen 68, also in den Südbezirken genau 50% mehr.

Wenn auch nicht zu bestreiten ist, dass durch Zufälligkeiten und Irrthümer manche Fehler sich eingeschlichen haben mögen, so darf man doch annehmen, dass das durch die Zählung festgelegte Bild des Straßenverkehrs in der Provinz Hannover im Großen und Ganzen zutreffend ist. *Nessenius.*

Bauwissenschaftliche Mittheilungen.

Automatische Weichenstellung.

Die Zeitung „Texas Vorwärts“ bringt unterm 31. Juli d. J. mit der Ueberschrift „Eine bedeutsame Erfindung“ folgende Nachricht:

Dieser Tage ist eine besonders für die Sicherheit des Eisenbahnbetriebes bedeutsame und wichtige Erfindung eines deutschen Mechanikers, des Herrn Ad. Haefner aus Clifford Park, New Jersey, in Washington patentirt worden. In erster Linie handelt es sich hierbei um die automatische Stellung von Weichen durch den die betreffenden Geleise benutzenden Zug selbst. Zu dem Behufe sind an gewissen Stellen längs des Geleises eiserne Säulen anzubringen, durch welche eine Welle geht, die oben in eine Scheibe (oder Scheibenrad) endet und unten mit der Weiche in Verbindung steht. Gleichzeitig ist die Lokomotive mit einem verstellbaren Hebel versehen, der durch einen einzigen Druck augenblicklich in diejenige Stellung gebracht werden kann, welche erforderlich ist, um einen Druck gegen die Wellenscheibe der Säule auszuüben, wodurch die Welle in Bewegung gesetzt und die betreffende Weiche für den Zug in der gewünschten Weise geöffnet wird. Verlässt z. B. ein Zug Newyork und will an den nächsten Haltestellen, wo Weichen zu durchlaufen sind, nicht halten, so kann der Lokomotivführer schon gleich bei seiner Abfahrt in Newyork den Hebel in die Stellung bringen, welche ihm die betreffenden Weichen zur Durchfahrt öffnet. Auch auf eine untrügliche Kontrolle, ob die Weiche in gehöriger Weise thätig ist, hat die Haefner'sche Erfindung Rücksicht genommen, denn bei Tag und Nacht vermag der Lokomotivführer von der Lokomotive aus zu erkennen, ob der Weg für ihn frei ist. Dabei kommt es durchaus nicht in Betracht, ob dem betreffenden Zuge ein oder mehrere Züge voraufgegangen sind, welche die Weiche in die für sie erforderliche Stellung brachten, die etwa dem nachfolgenden Zuge nicht entspricht, oder ob eine böswillige Verstellung der Weiche stattgefunden hat. Mit einem Wort, durch die Haefner'sche Erfindung wird ein Eisenbahnunfall infolge einer falschen Weichenstellung geradezu zu einer Unmöglichkeit gemacht, weil der Lokomotivführer sich hierbei nicht länger auf die Zuverlässigkeit der Weichensteller zu verlassen braucht, da es in seiner Macht steht, durch einen Hebeldruck jede beliebige Weiche zu durchlaufen, und zwar noch im letzten Augenblick, z. B. wenn er sieht, dass auf demselben von ihm benutzten Geleise bereits ein anderer Zug steht, dem er in diesem Falle durch schleunige Benutzung einer auf das Nebengeleise führenden Weiche ausbiegen will, sofern ein drohender Zusammenstoß durch Rückwärtswenden der Maschine nicht mehr verhindert werden kann. Gleichzeitig ist auch die Haefner'sche Erfindung auf das Oeffnen und Schließen der Schlagbäume in Anwendung zu bringen, was ebenfalls mittelst des an der Lokomotive angebrachten Hebels selbstthätig und derart sicher erfolgt, wie das in gleicher Weise niemals zuvor der Fall gewesen ist. Um Fußgänger oder Fuhrwerke rechtzeitig von dem Schließen des Schlagbaumes in Kenntnis zu setzen, wird vorher ein dort angebrachtes Läutewerk in Bewegung gesetzt. Auch das Ankündigen eines Zuges von Haltestelle zu Haltestelle steht vollständig in der Macht der Lokomotivführer des in voller Fahrt befindlichen Zuges. Durch die allgemeine Einführung der Haefner'schen Erfindung beim Bahnbetrieb, die übrigens kaum mit nennenswerthen Unkosten verknüpft ist, werden unzweifelhaft Bahnunfälle, wie sie so häufig durch falsche Weichenstellung oder durch nicht rechtzeitige Schließung der Schlagbäume an den Uebergängen hervorgerufen werden, gänzlich in Wegfall kommen.

Vielleicht ist einer unserer Leser in der Lage, Weiteres in der Sache zu erfahren; wir würden solches gern entgegennehmen und mittheilen. *E. K—W.*

Wettbewerbe.

Entwürfe für kleinere landwirthschaftliche Bauten.

Das königl. sächs. Ministerium des Innern wünscht Entwürfe landwirthschaftlicher Wohn- und Wirthschaftsgebäude für kleine Betriebe zu erlangen, um sie unter Nennung der Urheber zu veröffentlichen. Es sind die nachfolgenden 4 Aufgaben gestellt und für jede derselben 3 Preise von 100 bis 600 Mk. ausgesetzt: 1. Eine Häuslerwirthschaft von 1 ha Acker und Garten mit Stallungen für 1 Ziege, 1 Mastsau und Federvieh; 2. eine Wirthschaft von 5 ha Acker und Wiese mit Stallungen für 2 Kühe, 1 Muttersau, 1 Mastsau und Federvieh; 3. eine Wirthschaft von 10 ha Acker und Wiese mit Stallungen für 6 Kühe, 2 Stück Jungvieh, 2 Muttersauen, 1 Pferd und Federvieh; 4. eine Wirthschaft von 30 ha Acker und Wiese mit Stallungen für 18 Kühe, 6 Stück Jungvieh, 6 Muttersauen, 6 Mastsauen, 4 Pferde und Federvieh. Nähere Auskunft ertheilt die Kanzlei des königl. sächsischen Ministeriums des Innern zu Dresden.

Vereins-Angelegenheiten.

Mittheilungen aus dem Dresdner Zweigvereine des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins über das Winterhalbjahr 1895/96.

(Fortsetzung aus Nr. 11 vom 11. September.)

Weitere wissenschaftliche Vorträge:

9. Die Aufarbeitung von Wirthschafts-Abfallstoffen (Straßen- und Hausmüll) in gesundheitsunschädlicher und nutzbringender Weise, von Herrn Civilingenieur Schneider.

Durch Patente der meisten Kulturstaaten ist dem Herrn Redner das von ihm erfundene vollständig neue Verfahren geschützt worden, nach welchem an die Stelle der vielfach versuchten Müllverbrennung bei offener Flamme und Abfuhr der meist erheblichen Ascherückstände eine vollständige Einschmelzung des Mülls zu einer glasartigen, äußerst widerstandsfähigen Masse erfolgt. Das hierbei angewandte Verfahren, insbesondere der durch Modell und Zeichnungen dargestellte Verbrennungsofen (Wannenofen), in welchem die Einschmelzung des Mülls und die Verbrennung aller ent-

wickelten Gase bei sehr großer Hitze und unter reichlicher Zuführung erhitzter sauerstoffreicher Luft vor sich geht, werden vom Herrn Vortragenden anschaulich geschildert. Die Ergebnisse der Einschmelzung größerer Probesendungen Berliner Mülls, welche Herr Schneider bei Beginn seiner Studien zunächst in Glasschmelzöfen vorgenommen hat, werden vorgezeigt und lassen erkennen, welche außerordentliche Bedeutung dieses Verfahren für die Verwaltung der Großstädte alsbald erlangen dürfte. Sowohl die durch langsame Abkühlung des Schmelzgutes darstellbaren Schlackenziegel von hervorragenden Eigenschaften für Tiefbauzwecke als auch der bei Einleitung des geschmolzenen Mülls im Wasser entstehende Schlackensand werden überall verkäuflich sein und — im Gegensatze zu dem bisherigen Müllverbrennungs-Verfahren — nicht nur die Betriebskosten einer solchen Aufarbeitungs-Anlage nach Schneiders Patent decken, sondern außerdem noch einen nicht unerheblichen Gewinn abwerfen.

Deutsch-Oesterreichisch-Ungarischer Verband für Binnenschifffahrt.

Um die Projekte der Deutsch-Oesterreichischen Kanal-Verbindungen besser zu fördern, als dies seither auf den internationalen Schifffahrts-Kongressen möglich war, hat sich in diesem Jahr ein Deutsch-Oesterreichisch-Ungarischer Verband für Binnenschifffahrt gebildet, welcher seinen 1. Verbandstag in der Zeit vom 21. bis 23. September 1896 in Dresden abhält.

Am Vorabend, Sonntag, den 20. September, ist ein geselliges Zusammensein im Belvedere der Brühl'schen Terrasse geplant.

Die erste Sitzung des Verbandsausschusses, dem die größeren Schiffer-Vereine, sowie die Schifffahrtsgesellschaften Deutschlands und Oesterreich-Ungarns angehören,

findet Montag, den 21. September, 9 Uhr Vorm., im Belvedere statt. Die Tagesordnung der 1. Hauptversammlung (welche ebenda stattfindet), wird durch eine Ansprache des Vorsitzenden, Geh. Regierungsraths Wittich-Berlin eröffnet; hierauf folgt ein Vortrag des Herrn Dr. Zöpfl-Nürnberg: Ueber Zwecke und Ziele des Deutsch-Oesterreichisch-Ungarischen Verbandes für Binnenschifffahrt und eine von Herrn Hauptmann z. D. Hilken-Berlin eingeleitete Berathung der Satzungen und des Arbeitsprogrammes des Verbandes, sowie eine Besprechung des Donau-Oder-Kanalprojektes; als Referenten sind die Herren Oberbaurath Professor A. Oelwein-Wien, Oberbaurath Professor Ritter Weber von Ebenhof-Wien, Bergrath Gothein-Breslau und Generalsekretär Voltz-Kattowitz thätig.

Den Berathungen folgt um 5 Uhr das Festessen.

Die Tagesordnung des 2. Verhandlungstages besteht in einem Vortrage des Herrn Dr. Rentzsch-Dresden über die Methode der statistischen Erhebungen bei Veranschlagung des Güterverkehrs auf künftig zu erbauenden Kanälen, sowie in einer Berathung des Donau-Main-Kanalprojektes (Referenten die Herren Erster Bürgermeister Dr. von Schuh-Nürnberg, Professor Günther-München, Regierungs- und Kreisbaurath Reverdy-München, Wasserbauinspektor Sympher-Münster i. W. und Ingenieur Geck-Hannover); hieran schließt sich die Berathung des Donau-Moldau-Elbe-Kanalprojektes (Referenten die Herren Ingenieur Kaftan-Prag, Reichsrath und Landtagsabgeordneter und Generaldirektor Bellingrath-Dresden).

Mittwoch, den 23. September finden Besichtigungen der Werftanlagen und Maschinenbauanstalten der „Kette", der Oesterreich. Nordwest-Dampfschifffahrtsgesellschaft und des von der Königl. Wasserbauinspektion Dresden erbauten, in diesem Jahre eröffneten Dresdener Hafens mittels Dampfer statt. Y.

Verlag und Druck
Gebrüder Jänecke in Hannover.

109 110

ZEITSCHRIFT
für
Architektur und Ingenieurwesen.

ORGAN
des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins und des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover.

Redigirt von

A. Frühling, Professor an der Technischen Hochschule zu Dresden.
W. Keck, Geh. Regierungsrath, Professor an der Technischen Hochschule zu Hannover.
H. Chr. Nussbaum, Architekt, Docent an der Technischen Hochschule zu Hannover.

Nr. 13. 25. September. **Wochen-Ausgabe.** Jahrgang 1896.

Frühling, Dresden, Schumannstr. 4, redigirt in der Heftausgabe: Bauwissenschaftliche Mittheilungen. — Keck, Hannover, Oberstr. 26 II., redigirt in der Heftausgabe: Auszüge aus techn. Zeitschriften, Ankündigung und Beurtheilung techn. Werke. — Nussbaum, Hannover, Iffland str. 10, redigirt die Wochenausgabe.

Die Untersuchung der Wasserverhältnisse in den der Ueberschwemmungsgefahr besonders ausgesetzten Flussgebieten.

Die während der letzten Jahrzehnte zu verzeichnende Steigerung der Ueberschwemmungsschäden hat man vielfach der Einwirkung der für Schifffahrtszwecke vorgenommenen Strombauten zugeschrieben. So hat unter den Bewohnern der tief gelegenen Niederungen der unteren Strecken der Oder ziemlich allgemein die Meinung Verbreitung gefunden, dass eine dauernde Hebung der Wasserstände als Folge der Stromregulirungsbauten eingetreten sei. Ferner glaubten sich die Anlieger der Ströme durch vermeintliche Vermehrung der Uferabbrüche, durch Versandung auf den Ufergrundstücken und durch eine Verschlechterung der Entwässerungsverhältnisse geschädigt und beschuldigten die mit der Leitung der Strombauten betrauten Behörden, dass sie die Verkehrsinteressen in einseitiger Weise begünstigen, während die landwirthschaftlichen Verhältnisse der Ufergelände nicht die erforderliche Rücksichtnahme fänden.

Diese Beschuldigungen und die einlaufenden Beschwerden haben den Anstoß zu dem Allerhöchsten Erlass vom 28. Februar 1892 gegeben, durch welchen ein Ausschuss der berufensten Fachmänner zur Untersuchung der Wasserverhältnisse in den der Ueberschwemmungsgefahr besonders ausgesetzten Flussgebieten eingesetzt und mit der Beantwortung zweier Fragen betraut wurde.

A. Welches sind die Ursachen der in neuerer Zeit vorgekommenen Ueberschwemmungen, hat namentlich das System, welches bei der Regulirung und Kanalisirung der preußischen Flüsse bisher befolgt ist, zur Steigerung der Hochwassergefahr und der in neuerer Zeit beträchtlich gesteigerten Ueberschwemmungsschäden beigetragen, und welche Aenderungen dieses Systems sind bejahendenfalls zu empfehlen?

B. Welche anderweiten Maßregeln können angewendet werden, um für die Zukunft der Hochwassergefahr und den Ueberschwemmungsschäden soweit wie möglich vorzubeugen?

Dieser Ausschuss hat nunmehr seine Arbeiten soweit gefördert, dass er einen Bericht über die erste dieser Fragen zur Vorlage bringen konnte. Dagegen wird eine Beantwortung der zweiten Frage erst zu ermöglichen sein, wenn für jeden einzelnen Strom eine übersichtliche hydrographisch-wasserwirthschaftliche Darstellung vorliegt, um an Hand derselben auf die Erörterung der Einzelfragen näher eingehen und der Allerhöchsten Erwägung bestimmte Vorschläge unterbreiten zu können, deren Vorberathung geraume Zeit erfordern dürfte, auch nachdem jene Darstellungen im Drucke vorliegen.

Das Werk über die Oder, ihr Stromgebiet und dessen wichtigste Nebenflüsse ist vom technischen Bureau des Ausschusses bereits zum Abschlusse gebracht und wird demnächst erscheinen. Binnen Jahresfrist wird voraussichtlich das Werk über die Elbe nachfolgen, nach gleichem Zeitraume das Werk über die Weichsel und die Memel, den Schluss wird das Werk über die Weser bilden.

Der vorliegende Bericht giebt einen Einblick in die ungemein sachliche und gründliche Thätigkeit des Ausschusses. Dieselbe hat sich nicht auf die Prüfung der Frage A beschränkt, sondern ist auf all die angeführten Einwände gegen das Stromregulirungssystem in einer Weise eingegangen, welche volle Anerkennung und den Dank aller Kreise verdient, welche an diesen hochbedeutsamen Fragen Antheil nehmen. Es haben zu diesem Zwecke Bereisungen der wichtigsten Ströme auf deutschem wie fremdländischem Gebiete stattgefunden, welche eine genaue Prüfung und gründliche Klarlegung der von den Stromanliegern vorgetragenen Beschwerden ermöglichten.

Der Bericht zerfällt in zwei Hauptheile, deren erster die Ursachen der Ueberschwemmungen in Norddeutschland behandelt, während im zweiten Theile die Einwirkungen der Stromregulirungen und Kanalisirungen auf die Wasserverhältnisse dargelegt sind. Als Anhang ist die eingehende Darstellung des Systems gegeben, welches bei der Regulirung und Kanalisirung der preußischen Flüsse bisher befolgt ist, unter vergleichender Bezugnahme auf die zu demselben Zweck in anderen Staaten angewandten Maßregeln.

Im ersten Haupttheile sind zunächst die Bodengestaltungen und die klimatischen Verhältnisse der Stromgebiete in anschaulicher Weise dargestellt, hierauf die Abflussvorgänge und das Gewässernetz beschrieben und zum Schluss die außergewöhnlichen Hochfluthen, die Abwehrmaßregeln gegen die Hochwassergefahren, sowie die Abflussvorgänge in den einzelnen Strömen behandelt.

Im zweiten Haupttheile sind nach einigen sachlichen Vorbemerkungen die Einwirkungen der Strombauten auf die Hochwasserverhältnisse, die Eisverhältnisse, die Stromufer (Versandungen) und die Wasserstände (Vorfluth) beschrieben, zum Schluss aber die Vorschläge zu Aenderungen des Stromregulirungssystems und die Einwände gegen das letztere kritisch beleuchtet.

Der klare, fesselnd geschriebene Bericht giebt in seiner Gründlichkeit und Sachlichkeit die feste Ueberzeugung, dass die Arbeiten des Ausschusses die für weite Bevölkerungskreise hochwichtigen Fragen in endgültiger Weise zur Entscheidung bringen werden und dass sowohl die landwirthschaftlichen wie die Verkehrsverhältnisse unter Zugrundelegung dieser Vorarbeit künftighin gleichwerthige und volle Berücksichtigung finden dürften.

Auf Grund der im Berichte dargelegten Erwägungen kommt der Ausschuss zu folgender Beantwortung der Allerhöchst gestellten Frage:

„1) Die Hochwassererscheinungen stehen naturgemäß in engem Zusammenhange mit atmosphärischen Vorgängen, und zwar kommen bei den norddeutschen Flüssen im Wesentlichen zweierlei Ursachen in Betracht, durch welche Hochfluthen hervorgerufen werden:

Im Sommer und im Herbste, bei den westlichen Flüssen gelegentlich auch im Winter, sind es ungewöhnlich starke, lange andauernde Niederschläge, welche Hochfluthen zur unmittelbaren Folge haben. Da auf eine Reihe nasser Jahre im Allgemeinen trockene zu folgen pflegen, so unterliegt auch das Auftreten dieser Hochfluthen einem solchen Wechsel.

Im Winter und Frühjahre sind es dagegen das rasche Abschmelzen größerer Schneemassen, besonders bei noch fest gefrorenem Boden, das stellenweise plötzliche Aufgehen der Flüsse sowie die Eisversetzungen begünstigende Umstände, welche zu Ueberschwemmungen Anlass geben.

Die in neuerer Zeit vorgekommenen Ueberschwemmungen sind in der Hauptsache auf die vorerwähnten Umstände zurückzuführen, welche dabei in außergewöhnlichem Maße wirksam geworden sind.

Zur Aufstellung bestimmter Gesetze über den Zusammenhang der meteorologischen Bedingungen mit den Hochwassererscheinungen reichen die zur Zeit vorhandenen meteorologischen Aufzeichnungen und Messungen der Abflussmengen der Flüsse bei verschiedenen Wasserständen noch nicht hin.

2) Die Ueberschwemmungsschäden sind durch manche Fehler und Unterlassungen gesteigert worden und könnten durch manche Maßregeln gemildert werden, soweit es in menschlicher Macht liegt, derartige Naturereignisse zu beeinflussen.

a. Als solche Fehler und Unterlassungen sind, der Hauptsache nach, zu bezeichnen:

die früher vorgekommene Vernachlässigung der Regel, dass mit Regulirungen im oberen Lauf eines Flusses die Schaffung genügender Vorfluth in den unterhalb gelegenen Theilen und an seiner Mündung Hand in Hand zu gehen hat;

die frühere Systemlosigkeit der Eindeichungen bei den Haupt- und Nebenflüssen, wodurch nicht selten das Hochwasserbett in schädlicher Weise unregelmäßig gestaltet wurde;

die ungenügende Fürsorge für Freilegung und Freihaltung des Hochwasserbettes, die Unterlassung des Umbaues der ungünstig wirkenden festen Wehre und engen Brücken;

die unzureichende Regelung der Verpflichtungen zum systematischen Ausbau und zur Unterhaltung der nichtschiffbaren Nebenflüsse und Flussstrecken;

ferner in manchen Fällen der Mangel an Vorkehrungen zur Zurückhaltung der Geschiebe an ihrem Ursprungsort und zur Vorbeugung des allzuraschen Zusammenströmens des Niederschlagswassers.

b. Mit welchen Maßregeln und wo durch Einwirkung auf die bezeichneten Verhältnisse eine Besserung des jetzigen Zustandes herbeizuführen wäre, soll für jedes Stromgebiet im Einzelnen untersucht werden, sobald durch Fertigstellung der betreffenden hydrographisch-wasserwirthschaftlichen Darstellung der jetzige Zustand klargelegt ist.

3) Das zur Zeit bei der Regulirung und Kanalisirung der preußischen Ströme befolgte System hat zur Steigerung der Hochwassergefahren und Ueberschwemmungsschäden nicht beigetragen, vielmehr auf eine Verminderung derselben hingewirkt.

4) Die Einwände, welche betreffs der angeblich ungünstigen Einwirkungen der Stromregulirungen auf Erhöhung der Eisgefahren, Vermehrung der Uferabbrüche und nachtheilige Aenderungen der Wasserzustände vorgebracht worden sind, können im Allgemeinen nicht als zutreffend erachtet werden.

Wo in einzelnen Fällen Mängel hervorgetreten sind, ist die Ursache auch darin zu suchen, dass die Strombauverwaltungen nicht in der Lage waren, gleichzeitig den landwirthschaftlichen Interessen voll gerecht zu werden.

5) Die Vorschläge, welche zu Aenderungen des zur Zeit befolgten Systems gemacht worden sind, und die Einwände gegen das System im Allgemeinen geben keine Veranlassung, grundsätzliche Aenderungen bei der Anordnung und Ausführung der Regulirungsbauten zu empfehlen.

6) Unter Beibehaltung der allgemeinen Grundsätze des gegenwärtig zur Anwendung gelangenden Systems ist bei den Stromregulirungen im Besonderen Folgendes zu beachten:

Die Querschnittsform des Strombettes ist derart zu gestalten, dass bei mittlerem Niedrigwasser eine der zugehörigen Abflussmenge entsprechende Tiefe und Breite gesichert wird, welche die Nutzbarkeit der Wasserstraße für Schiffsgefäße von angemessener Größe ermöglicht, während bei steigendem Wasser die Querschnittsfläche im richtigen Verhältnisse mit der zunehmenden Abflussmenge anwachsen soll. Hierbei ist stets darauf hinzuwirken, dass durch die Einschränkung übermäßiger Breiten und durch die Vertiefung des Strombettes keine nachtheiligen Aenderungen für die Uferländereien eintreten.

Die Längsentwickelung der Stromrinne ist derart zu gestalten, dass sie eine gestreckte Lage, thunlichst in der Richtung der Hochwasserströmung erhält. Bei der Begradigung ist ebenfalls darauf hinzuwirken, dass nachtheilige Aenderungen für die Uferländereien nicht eintreten.

Die Höhenlage der über dem gewöhnlichen Wasserspiegel befindlichen Theile der Regulirungswerke und Anlandungen ist so niedrig zu halten, dass der Abfluss des Hochwassers nicht beeinträchtigt wird.

Soweit an einzelnen Stellen die vorhandenen Regulirungswerke und fiskalischen Anlandungen diesen Grundsätzen nicht entsprechen, sind sie möglichst bald dementsprechend umzugestalten.

7) Die Herstellung und Erhaltung eines einheitlichen, bei kleineren Wasserständen genügend tiefen Stromschlauches bildet die Voraussetzung und Grundlage für die Herstellung eines einheitlichen, zur regelmäßigen Abführung der Hochfluthen geeigneten Hochwasserbettes.

Die allmähliche Ausführung eines solchen Hochwasserbettes und eine Milderung der Ueberschwemmungsschäden ist nur dadurch zu ermöglichen, dass zukünftig alle dahin zielenden Maßregeln nach einheitlichen Grundsätzen Hand in Hand mit den Regulirungen für ein ganzes Stromgebiet geplant und ausgeführt werden und dabei insbesondere auch ein planmäßiges Zusammenwirken aller betheiligten Behörden und Ressorts sichergestellt wird.“ *N.*

Erster Verbandstag
des Deutsch-Oesterreichisch-Ungarischen Verbandes für Binnenschifffahrt.

Um den Ausbau einer Reihe wirthschaftlich wichtiger Kanallinien, welche namentlich den Verkehr zwischen Deutschland und Oesterreich-Ungarn betreffen, kräftiger fördern, sowie um die sonstigen Handels- und Verkehrsinteressen wirksamer vertreten zu können, haben sich eine Anzahl deutscher und österreichisch-ungarischer Schiffervereine zu einem Verband für Binnenschifffahrt vereinigt, welcher Montag, den 21. September ds. Jahres seine erste Generalversammlung in Dresden auf dem Belvedere abhielt; dieselbe war zahlreich von Vertretern der Staatsbehörden, Stadtgemeinden, Schifffahrtsvereinen, des österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins und anderer daran Antheil nehmender Körperschaften besucht. Der Ausschuss des Verbandes wurde durch die Herren Geh. Reg.-Rath Wittich-Berlin, Reichs- und Landtagsabgeordneten Ritter von Proskowetz-Wien, Oberbürgermeister Dr. von Schuh-Nürnberg, Hauptmann z. D. Hilken-Berlin, Ingenieur Klunzinger-Wien und Bürgermeister Gregor-Prag gebildet.

Nach der Arbeitsordnung handelte es sich, abgesehen von technischen und wirthschaftlichen Angelegenheiten, um die Frage der Herstellung dreier großer Kanäle: Donau-Elbe, Donau Oder und Donau-Main.

In einer längeren Eröffnungs-Ansprache wies der Vorsitzende des Verbandstages, Geh. Regierungsrath Wittich-Berlin, auf die erstaunlichen Fortschritte der Binnenschifffahrt hin und betonte, dass das Arbeitsgebiet der internationalen Schifffahrtskongresse vom Verband unberührt bleiben soll, da sich dieselben bisher durchaus bewährt haben.

Der Redner wies auf den seit 1865 stetig wachsenden Wasserstraßenverkehr hin, welcher bei 12400 km Wasserstraßen etwa 7 Milliarden Tonnenkilometer betrage und 23 Prozent des gesammten Güterverkehrs ausmache. Der Redner schloss seine Begrüßungsansprache mit einem von der Versammlung begeistert aufgenommenen Hoch auf den König Albert von Sachsen. Geheimrath Meusel-Dresden gab im Namen der Königl. Sächs. Staatsregierung der vollständigen Sympathie derselben mit den Bestrebungen des Verbandes Ausdruck und sprach den Wunsch aus, dass aus dem sprossenden Keim ein starker Baum erwachsen möge, der schöne Früchte trage.

Sodann berichtete Dr. Zöpfl-Nürnberg, Sekretär des bairischen Kanal-Vereins über Zweck und Ziele des Verbandes. Der Verkehrsfortschritt geht Hand in Hand mit der handelspolitischen Entwickelung; alle Kulturvölker sind bestrebt, eine wichtige Stellung im Welthandel sich zu erobern, Deutschland habe in dieser Beziehung alle übrigen Völker im letzten Jahrzehnt überflügelt, z. Zt. nehme es die zweite Stelle (die erste nach England ein), Hamburg sei heute der erste Hafen der Welt. Es ist ein deutsch-österreich-ungarisches Kanalnetz dringend erforderlich, um die industriellen Gebiete Mitteldeutschlands mit den agrarischen Gebieten der unteren Donau zu verbinden; weiter sei in technischer Hinsicht hinzuwirken auf Verbesserung des elektrischen Schiffszuges, auf bessere Konstruktion der Schiffshebewerke und Verringerung der Eissperren.

Hierauf berichtete der Verbandssekretär Hauptmann z. D. Hilken-Berlin über die Arbeitsordnung und die Statuten des Verbandes, welche einstimmig genehmigt wurden.

Der Vorsitzende erklärte hierauf den Deutsch-Oesterreichisch-Ungarischen Verband für Binnenschifffahrt als errichtet. Hierauf erfolgte die Absendung von Telegrammen an Kaiser Wilhelm von Deutschland, Kaiser Franz Joseph von Oesterreich und König Albert von Sachsen des Inhalts: Ew. Majestät bringt der zu seiner ersten Tagung zusammengetretene Deutsch-Oesterreich-Ungarische Verband für Binnenschifffahrt begeisterte Huldigung und ehrfurchtsvollen Dank für Schutz und Förderung der Schifffahrtsinteressen dar.

In längerer Ausführung wies sodann Oberbaurath Professor A. Oelwein-Wien die wirthschaftliche Bedeutung des Donau-Oder-Kanales nach.

Schon im Jahre 1872 schlug der belgische Ingenieur St. Hubert der anglo-österreichischen Bank den Bau eines Donau-Oder-Kanales vor; sein Plan beschränkte sich jedoch nur auf einen Scheitelkanal zwischen March und Oder.

Im Jahre 1889 trat das in Frankreich und Belgien vielfach thätige Baugeschäft A. Hallier und S. Dietz-Monnin mit der Bereitwilligkeit an die österreichische Regierung heran, die Berechtigung für den Bau des Donau-Oder-Kanales zu erwerben; der Ingenieur en chef des ponts et chaussées Peslin wurde beauftragt, Studien, Vorarbeiten und Pläne für diesen Kanal zu bearbeiten.

Der betreffende Entwurf war zur Erreichung der niedrigsten Verkehrskosten bestrebt:

1. thunlichst lange Haltungen,
2. eine Konzentrirung der Gefälle und
3. die Ueberführung der Schiffe an den Gefällstufen in Trögen auf geneigten Ebenen durchzuführen.

Nach dem ausgestellten Längenprofile hatte der Kanal mit einem Gesammthöhenunterschiede der Wasserscheide von 135 m über der Donau und 81,5 m über der Oder bei Oderberg, 8 Haltungen mit 7 geneigten Ebenen von 16 und 43,5 m Gefälle und 2 Schleusen gegen die Oder. Die einzelnen Haltungen haben eine Länge von 99,4, 37,2, 46,5, 24,5, 25,2, 16,3 und 14,4 km. Der Hauptkanal Wien-Oderberg hat nahezu dieselbe Länge, wie die gleichlaufende Nordbahn, d. i. 274 km.

Die Sohlenbreite im Kanale beträgt	16,0 m,
in den Aquadukten	8,6 m,
die Wassertiefe beträgt im Kanale	2,0 m,
auf dem Drempel	2,5 m,
die Schleusen und Tröge haben eine Breite von	8,6 m
und eine nutzbare Länge von	57,5 m.

Die Tragfähigkeit der Schiffsgefäße kann daher mit rund 600 t angenommen werden; die Gesammtherstellungskosten sind auf 70 Millionen Gulden ö. W. veranschlagt.

Den wichtigsten Punkt des Peslin'schen Projektes, welches durch ausführliche Zeichnungen erläutert war, bildet die geneigte Ebene und die Anwendung derselben für Schiffe von 600 t.

Der ausgeschriebene internationale Wettbewerb, dessen Ablaufstermin Ende Oktober dieses Jahres bevorsteht, wird hoffentlich ein System für diese Vorrichtung bieten welches allen Wünschen entspricht.

In längerer Rede wies sodann noch der Redner die wirthschaftliche Bedeutung des Donau-Oder-Kanales nach; derselbe bildet als Verbindungsglied zwischen den beiden großen Strömen auch eine Verbindungsader einer dann verbundenen Wasserstraße zwischen dem Schwarzen Meere, der Nord- und Ostsee in der Länge von etwa 6200 km, die Europa von Südost nach Nordwest durchquert und Ländergebiete verschiedenartigster Kultur, Staaten mit einem großen Ueberschuss landwirthschaftlicher Erzeugnisse und geringer Gewerbsthätigkeit bis zu Ländern mit einer hochentwickelten Industrie und der jährlichen Einfuhr von 30—40 Millionen Centner an Bodenerzeugnissen mittelbar oder unmittelbar berührt.

Oberbaurath Professor Ritter Weber von Ebenhof-Wien knüpfte hieran interessante geschichtliche Betrachtungen über das wichtige Kanalprojekt, insbesondere über den Verkehr des Donaustromes; alle politischen und technischen Hindernisse, welche bisher die Entwickelung des Donauverkehrs gehemmt, seien hinweggeräumt und nichts

stehe der Entwickelung desselben entgegen, so dass ein günstigerer Augenblick zur Verwirklichung des Planes kaum zu erwarten stehe, auch könne die ersehnte Regulirung der Donau auf Niedrigwasser erhofft werden. Der Mitberichterstatter Handelskammer-Sekretär Bergrath Gothein-Breslau, Mitglied des Abgeordnetenhauses, wünscht, dass auch preußischerseits zur Herstellung des Donau-Oder-Kanals beigetragen werde; von Kosel aufwärts sei noch eine 65 km betragende Strecke unschiffbar; Redner führte an der Hand statistischer Unterlagen aus, welche Verminderung der Frachtsätze, insbesondere für den Kohlen- und Erzversandt von Schlesien nach Oesterreich durch den Kanal eintreten würde. Auch der letzte Redner des Tages, Dr. H. Voltz, Generalsekretär des oberschlesischen Berg- und Hüttenmännischen Vereins in Kattowitz, erläutert die großen Vortheile des Kanals namentlich für die oberschlesische Montan Industrie. Allen Rednern wurde der lebhafteste Beifall der Versammlung zu theil. Vor Schluss der Sitzung wurde bereits das Antworttelegramm des Königs von Sachsen verlesen. Es hat folgenden Wortlaut: „Ich danke dem Deutsch-Oesterreichisch-Ungarischen Verband für Binnenschifffahrt herzlich für den mir zugegangenen freundlichen Gruß. Albert." Ein Festmahl beendete den ersten Versammlungstag. γ.

Bauwissenschaftliche Mittheilungen.

Bahnengeleise aus Nickelstahl.

In Frankreich hat man die ersten Versuche gemacht, Geleise für Eisen- und Straßenbahnen aus Nickelstahl fertigen zu lassen. Vornehmlich für elektrischen Betrieb dürfte diesem Metalle der Vorzug vor Stahl gebühren; seine Bruchfestigkeit wird zu 55—56 $^{kg}/_{mm^2}$ angegeben und die Haltbarkeit der Rollfläche soll die der Stahlschienen um das Zehnfache übertreffen.

Vereins-Angelegenheiten.

Wir bringen hiermit den geehrten Mitgliedern unseres Vereins zur Kenntnis, dass die nächste (140.)

Hauptversammlung

Sonntag, am 6. December 1896, in Leipzig stattfindet.

Der Verwaltungsrath
des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins.

E. Waldow, z. Zt. Vorsitzender.
G. Grosch, z. Zt. Sekretär.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich.

Der Marine-Bauführer Bockholt ist zum Marine-Schiffsbaumeister ernannt worden.

Preußen.

Regierungs- und Baurath Max Spitta ist zum Geh. Baurath und vortr. Rath im Ministerium der geistl., Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten ernannt. Regierungs-Baumeister Ernst Friedheim in Hamburg ist die nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienste ertheilt. Der Eisenbahn-Bauinspektor Josef Jonen in Breslau ist gestorben.

Berichtigung.

In der Abhandlung über „den Verkehr auf den Straßen der Provinz Hannover" in Nr. 12 dieses Blattes ist die vom Verfasser gebrauchte Bezeichnung „Chaussee" durch die Schriftleitung in „Heerstraße" abgeändert. Um hieraus etwa entstehenden Missverständnissen vorzubeugen, wird bemerkt, dass die als Heerstraßen bezeichneten Wege die alten Staatschausseen sind, welche im Jahre 1875 der Provinz überwiesen wurden.

Verlag und Druck
Gebrüder Jänecke in Hannover.

ZEITSCHRIFT
für
Architektur und Ingenieurwesen.

ORGAN
des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins und des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover.

Redigirt von

A. Frühling, Professor an der Technischen Hochschule zu Dresden.
W. Keck, Geh. Regierungsrath, Professor an der Technischen Hochschule zu Hannover.
H. Chr. Nussbaum, Architekt, Docent an der Technischen Hochschule zu Hannover.

Nr. 14. 2. Oktober. Wochen-Ausgabe. Jahrgang 1896.

Frühling, Dresden, Schumannstr. 4, redigirt in der Heftausgabe: Bauwissenschaftliche Mittheilungen. — Keck, Hannover, Oberstr 26 II., redigirt in der Heftausgabe: Auszüge aus techn. Zeitschriften, Ankündigung und Beurtheilung techn. Werke. — Nussbaum, Hannover, Ifflandstr. 10, redigirt die Wochenausgabe.

Die Grundsteinlegung der evangelisch-reformirten Kirche zu Hannover.

Am 2. September hatte der Bauplatz der reformirten Kirche durch reiche Laubgewinde und bunten Flaggenschmuck ein festliches Ansehen bekommen. Die Stelle, wo dereinst die Kanzel der Kirche stehen wird, war durch umkränzte Flaggenmaste besonders ausgezeichnet, denn hier vollzog sich die Feier der Grundsteinlegung. Die Antheilnahme an dieser Feier ging weit über die Grenzen der reformirten Gemeinde hinaus, sie umfasste einen großen Theil der evangelisch-lutherischen Bevölkerung der Städte Hannover-Linden, deren Bürgermeister (Stadtdirektor Tramm und Bürgermeister Lichtenberg) sich an der Feier betheiligten. Der Kaiser war vertreten durch den Staatsminister Freiherrn v. Hammerstein-Loxten, die Königin von England durch den Sekretär der großbritannischen Botschaft zu Berlin Whithead, die Königin Marie, der Herzog von Cumberland und die Prinzessin Friederike von Hannover durch den Kammerherrn Baron v. Reden-Franzburg, der Fürst von Schaumburg-Lippe durch den Oberstallmeister v. Apell und der Prinzregent Adolf von Lippe durch den Cabinetsminister v. Oertzen. Das Oberpräsidium und die Regierung von Hannover waren durch den Oberpräsidialrath Brunner und den Oberregierungsrath Freiherrn v. Funk vertreten. Ferner waren erschienen der Polizeipräsident Graf v. Schwerin, der Militär-Oberpfarrer Konsistorialrath Dr. Rocholl, die Pastoren Mohr, Kranold, Waitz und Wachtel. Sodann nahmen Theil der Moderator der Synode der reformirten Gemeinden in Niedersachsen, Hofprediger Dr. Brandes aus Bückeburg, Dr. Zahn aus Stuttgart, Professor Stier, nach dessen Entwürfen und Plänen die Kirche ausgeführt wird, Architekt Heußner, welchem die Ausführung des Baues übertragen wurde, und dessen Bauführer Schütte, sowie das Presbyterium der reformirten Gemeinde mit ihrem Prediger Pastor Dr. Eichhorn an der Spitze.

Der Hannoversche Männer-Gesangverein, welcher bereitwilligst die Mitwirkung an der Feier übernommen hatte, stimmte als Beginn derselben Beethovens „Die Himmel rühmen des Ewigen Ehre“ an. Als dessen gewaltige Töne verklungen waren, sang die Gemeinde den Choral „Lobe den Herrn, den mächtigen König der Ehren“. Hierauf folgte die Weihrede durch Pastor Dr. Eichhorn. Sie gab der Freude und dem Danke Ausdruck, dass das Werk, an dessen Ausführung die Mehrzahl der Gemeindemitglieder noch vor wenigen Jahren Zweifel gehegt hatten, schon jetzt der Vollendung entgegengeführt werde, hob die Bedeutung der Feier der Grundsteinlegung hervor und betonte die Zusammengehörigkeit aller evangelischen Gemeinden: „Wir wollen ein selbständiger Theil und doch ein Glied der ganzen evangelischen Kirche, ein fruchtbringender Zweig sein und doch den Zusammenhang mit dem gemeinsamen Stamme, dem wir alle entsprossen sind, nicht aufgeben. Das wollen wir, weil das Ganze leidet, wo ein Theil leidet, aber auch die ganze Reformationskirche herrlich gehalten wird, wenn jedes Glied sein Recht erhält, weil die verschiedenen evangelischen Bekenntnisse sich doch zuletzt zu einer großen Harmonie vereinen, in der jeder einzelne Ton zur Hebung des Ganzen beiträgt. In diesem Sinne, liebe Gemeindeglieder, sind wir froh, dass wir heute uns nicht allein freuen, sondern als Genossen unserer Freude uns lutherische und unirte Brüder in Christo zur Seite stehen, mit uns den Grundstein zu legen, über welchem sich unser neues Gotteshaus erheben möge zur Ehre des Höchsten und zum Heil der Gemeinde, ein Gotteshaus, von welchem in Wahrheit gelte das Wort der Schrift: Siehe da eine Hütte Gottes unter den Menschen. Das walte Gott!“

Hierauf folgte die Verlesung der in den Grundstein gelegten Urkunde; dieselbe lautet:

„Im Namen des dreieinigen Gottes. Amen.

Heute am 2. September des Jahres Eintausend achthundert sechs und neunzig nach der Geburt unseres Erlösers, im neunten Jahre der glorreichen Regierung des deutschen Kaisers und Königs von Preußen Wilhelm II., im sechs und zwanzigsten Jahre der Wiederaufrichtung des Deutschen Reiches wurde dieser Grundstein einer neuen Kirche unserer evangelisch-reformirten Gemeinde gelegt, im einhundert vier und neunzigsten Jahre des Bestehens der letzteren.

Von Gottes großer Gnade und Barmherzigkeit, welche über unseren Vätern und über uns alle Morgen neu war, geben die miteingelegten Schriften Kunde.

Die einliegende heilige Schrift soll bezeugen, dass wir gleich unseren Vätern auch heute in Sachen, die der Seele Heil und Seligkeit angehen, keine andere Autorität anerkennen, als die der heiligen Schrift. Der miteingelegte Heidelberger Katechismus des frommen Kurfürsten

Friedrich III. von der Pfalz, des Urgroßvaters unserer erlauchten Gemeindestifterin, will besagen, dass wir in diesem Buche vom „Einigen Troste im Leben und im Sterben“ gleich den Vätern den reinsten Ausdruck evangelischer Wahrheit sehen, während unsere einliegende Kirchenordnung von 1839 Kenntniss davon giebt, dass wir, wie in Lehre und Kultus, so auch in der äußeren Verfassung der Kirche Christi nur in den Fußstapfen der Apostel und Evangelisten wandeln wollen.

Nächst Gott dem Herrn hat unsere Kirche und Gemeinde auch ihren irdischen Herrschern unzählige Wohlthaten zu danken. Unsere erste Kirche entstand unter den Auspicien der Kurfürstin Sophie von Hannover, einer Prinzessin aus dem Hause Pfalz, welches um seines reformirten Bekenntnisses willen so viel hat dulden müssen, und Seiner Majestät des Königs Friedrichs I. von Preußen, der gemäß dem Testamente des Großen Kurfürsten ein Beschützer evangelischen Glaubens in ganz Deutschland gewesen ist.

Die neue Kirche, deren Grundstein wir heute legen, hat große Wohlthaten erfahren von Seiner Majestät dem deutschen Kaiser Wilhelm II., Ihrer Majestät der Königin Victoria von Großbritannien und Irland und Seiner Königlichen Hoheit dem Herzog Ernst August von Cumberland und zu Braunschweig und Lüneburg.

Mit fürstlicher Munificenz haben diese erlauchten Nachkommen unserer hohen Gemeindestifterin dieses Werk Gottes unterstützt.

Viel hat zur Förderung unseres Neubaues auch die Stadtgemeinde der Königlichen Haupt- und Residenzstadt Hannover beigetragen, an deren Spitze zur Zeit der Stadtdirektor Heinrich Tramm steht. Großes Wohlwollen hat auch der derzeitige Oberpräsident der Provinz Hannover, Wirklicher Geheimer Rath Dr. Rudolf v. Bennigsen, unserer Sache stets bewiesen.

Die Kirche wird nach dem preisgekrönten Entwurfe des Professors an der hiesigen Technischen Hochschule Hubert Stier von dem hiesigen Architekten Georg Heußner ausgeführt.

Ein werthvoller Berather war bei schwierigen Entscheidungen unser Gemeindeglied, der Königliche Regierungsbaumeister Otto Taaks in Hannover.

Unser zeitiger Prediger und Seelsorger ist seit 1889 Lic. theol. Dr. phil. Edmund Eichhorn.

Die neu zu erbauende Kirche soll nach dem Geist unseres Bekenntnisses Einfachheit und Schlichtheit mit Schönheit verbinden und nach ihrer ganzen Einrichtung den Beweis führen, dass wir dem Ziele, ein Gotteshaus zu bauen, dessen erster Zweck die Predigt des Evangeliums ist, näher gekommen sind.

Dem Brauche unserer Väter gemäß nennen wir unsere Kirche nicht mit einem Namen, auf dass in ihr um so heller der eine Name erglänze, außer welchem uns kein anderer Name gegeben ist.

Und so möge sich über diesem Grundstein unser Gotteshaus erheben als eine Stätte des Friedens, wo die Menschenseelen hingewiesen werden auf das Eine, was noth thut, eine Kirche, die nicht nur reformirt heißt, sondern reformirt ist, nach unserer Väter Weise, in welcher noch nach Jahrhunderten Zeugnis abgelegt wird von Christo, dem gekreuzigten und auferstandenen Gottessohne. Amen.

Hannover, den 2. September 1896.

Das Konsistorium (Presbyterium) der evangelisch-reformirten Gemeinde.“

Außer dieser Urkunde sind folgende Schriften u. a. m. in den Grundstein miteingelegt:

I. Die heilige Schrift alten und neuen Testamentes.
II. Der Heidelberger Katechismus.
III. Die Kirchenordnung der Konföderation reformirter Gemeinden in Niedersachsen, nebst Anhang.

IV. Exemplare der reformirten Kirchenzeitung und reformirten Sonntagsblattes: Der Einige Trost.
V. Der reformirte Volkskalender, Jahrgang 1894, 1895, 1896.
VI. Satzungen u. dergl. des Reformirten Vereins nebst der Schrift: Die reformirte Kirche in Hannover.
VII. Satzungen des Reformirten Frauen-Vereins.
VIII. Satzungen des Reformirten Männergesang-Vereins Zwingli.
IX. Satzungen des Reformirten Vereins der Lipper.
X. Adressbuch der Stadt Hannover.
XI. Nummern sämmtlicher hannoverschen Tageszeitungen vom 2. September.
XII. Deutsche Konkurrenzen von Neumeister u. Häberle, V. Band, Heft 3, enthaltend den Wettbewerb zur Erlangung eines Entwurfs der neu zu erbauenden Kirche.

Während der Urkundenbehälter verlöthet und in die im Grundstein eingehauene, den Abmessungen des Behälters entsprechende Vertiefung gesetzt und der darüber am Flaschenzug hängende Deckstein herabgelassen wurde, sang die Gemeinde: „Ein' feste Burg ist unser Gott“. Darauf wurden von den verschiedenen Vertretern die üblichen drei Hammerschläge auf den Grundstein ausgeführt.

Staatsminister Frhr. v. Hammerstein sprach dabei: „Auf Befehl und in Vertretung Sr. Majestät des Kaisers und Königs Wilhelm II. ergreife ich diesen Hammer, um die ersten drei Hammerschläge auf den Grundstein zu der neuen reformirten Kirche zu thun; ich spreche dabei die Bibelworte: „O, Herr, hilf, o, Herr, lass wohl gelingen!“ und gedenke dabei zum Schluss zweier hoher Fürstlichkeiten, die vor mehr als hundert Jahren die damals kleine reformirte Gemeinde unter ihren Schutz genommen haben: Sr. Majestät König Friedrich I. von Preußen und der erlauchten Kurfürstin Sophie von Hannover.“ — Botschaftssekretär Whithead erklärte, dass er in Erinnerung an die erlauchte Kurfürstin Sophie von Ihrer Majestät der Königin von Großbritannien und Irland, Kaiserin von Indien, beauftragt sei, die Hammerschläge, in ihrem Namen auszuführen. — Kammerherr v. Reden-Franzburg führte die Hammerschläge für den Herzog von Cumberland aus mit den Worten: „O, Herr, lass Deine Augen offen sein über dieses Haus Tag und Nacht!“; für die Königin Marie: „Wohl Denen, die in diesem Hause wohnen und Gott anbeten immerdar!“ für die Prinzessin Friederike mit den Worten: „Leget Fleiß an diese Mauern, auf dass verkündet werde Gottes Ruhm bei den Nachkommen!“ Im Namen des Fürsten von Schaumburg-Lippe führte Oberstallmeister v. Apell die Schläge aus und begleitete diese mit den Worten: „Der Herr möge dieses Haus segnen!“ Kabinetsminister v. Oertzen sprach bei seinen für den Prinzregenten von Lippe-Detmold ausgeführten Hammerschlägen: „Einen anderen Grund kann Niemand legen, außer dem, der gelegt ist durch Jesum Christum!“

Alsdann folgten die Vertreter der Geistlichkeit, der auswärtigen reformirten Synoden und Gemeinden, und zwar als erster Hofprediger Dr. Brandes-Bückeburg; darauf die Vertreter der Gemeinden Braunschweig, Celle, Göttingen, Altona, Lübeck und Stuttgart. Als Vertreter des geistlichen Stadtministeriums der Stadt Hannover vollführte Pastor Mohr die Hammerschläge, als Vertreter der unionirten Garnisongemeinde Dr. Rocholl. Weiter folgte Oberpräsidialrath Brunner als Vertreter des Oberpräsidenten mit den Worten: „Den Anfang, Mitte und Ende, o, Herr, zum Besten wende!“ Oberregierungsrath Frhr. v. Funk sprach bei den Hammerschlägen den Wunsch aus, dass das neue Gotteshaus viele Jahrhunderte stehen und dazu beitragen möge, Christenthum und Bürgerthum in der Gemeinde zu heben und zu fördern. Polizeipräsident Graf v. Schwerin begleitete die Schläge mit den Worten:

„Der Herr segne Dich, Du Wohnung der Gerechtigkeit!“ Hierauf folgte Stadtdirektor Tramm mit dem Spruch: „Zur Ehre Gottes, zum Segen der Gemeinde und der Stadt zur Zier“, Bürgermeister Lichtenberg: „Mit Gottes Güte und Macht sei dieser Bau vollbracht!“ Professor Stier: „Ohne Gottes Gunst ist all unser Bauen umsunst.“ Architekt Heußner wählte die Worte: „Zu Gottes Ehr, der Kunst zum Ruhm, der Welt zur Lehr, ein Heiligthum.“ Bauführer Schütte: „Schönheit, Weisheit, Stärke.“ Zum Schluss vollzogen die Mitglieder des Presbyteriums die Hammerschläge, als letzter Pastor Lic. Dr. Eichhorn. Darauf sprach Dr. Brandes das Schlussgebet, und die Gemeinde sang „Nun danket alle Gott“, worauf mit dem Segen die Feier geschlossen wurde. *b.*

Erster Verbandstag
des Deutsch-Oesterreichisch-Ungarischen Verbandes für Binnenschifffahrt.

(Fortsetzung)

Am zweiten Versammlungstage sprach Dr. H. Rentzsch-Dresden über die Ermittelungsweise statistischer Erhebungen bei Veranschlagung des Güterverkehres auf künftig zu erbauenden Kanälen. Der Redner stellte im Eingang den Grundsatz auf, ein Kanal sei nur dann berechtigt, wenn der für die gesammte volkswirthschaftliche Entwicklung, nicht bloß des engeren Kanalbezirks, sondern weiterer Gebiete bezw. des ganzen Landes zu erwartende Vortheil wirthschaftlich den landesüblichen Zinsen des Anlagekapitals nach Abzug der jährlichen Betriebs- und Unterhaltungskosten sofort oder später entspricht.

Der unmittelbare Verkehr auf der Kanalstrecke selbst und über dieselbe hinaus sichert den Ertrag des Kanales in erster Linie. Weiter kommt die Verbilligung der nothwendigsten Bedarfssachen infolge der niederen Frachtkosten, die Steigerung des Verbrauchs aller möglichen Gegenstände, die erleichterte höhere Lebenshaltung des Volkes, ein Steigen des Wohlstandes und der wirthschaftliche Vortheil der Steigerung der Steuerkraft in Betracht. Leider ist man nicht in der Lage hierfür bestimmte Zahlenangaben zu machen.

Während man s. Z., als die ersten Eisenbahnen gebaut wurden, nur den gleichartigen Verkehr anderer Ueberführungswege berücksichtigte, werden jetzt bei dem Nachweis der Ertragsfähigkeit, die sich auf Verkehrsermittelungen stützen, besonders die folgenden zwei Fragen erörtert:

1. Wieviel neue, bisher noch garnicht beförderte Güter werden hinzukommen, und
2. wieviel anderweite Güter, welche jetzt nur bis zu einem gewissen Punkte befördert werden, können, nachdem die Fracht billiger geworden ist, auf dem Kanale nach weiter entfernten Orten überführt werden.

Bei Beantwortung dieser Fragen bewegen wir uns in einem Kreise; der Statistiker ist abhängig vom Techniker und dieser wieder von dem ersteren; so kommt es, dass selbst die geringen Kosten der Vorarbeiten eines vom Staate zu erbauenden Kanales unter dem Vorwand abgelehnt werden konnten: man müsse erst erörtern, ob der für den Kanal erforderliche Verkehr wirklich vorhanden sei.

Bei der Art der summarischen Ermittelung des Verkehrs ist der Ortsverkehr zunächst in den Durchgangsverkehr umzurechnen, z. B.: durchlaufen 400 000 t die halbe Kanallinie, so sind 200 000 t für die ganze Kanallinie einzustellen; man nimmt an, dass ein nach den örtlichen Verhältnissen billig herzustellender Kanal (Baukosten rd. 60 000 Mk. für 1 km) sich bezahlt macht, wenn 1 000 000 t die ganze Kanallinie durchlaufen; ein Kanal, dessen Baukosten mittlere sind, erfordert etwa 1 500 000 t und ein Kanal mit hohen Baukosten etwa 2 000 000 t Verkehr. Die Statistik hätte nun, wenn alles andere unbekannt ist, zunächst zu ermitteln, ob auf dem Kanal eine Verkehrsmenge von mindestens 1 bis 1,5 Mill. Tonnen zu erwarten ist. Handelt es sich um eine Linie, so wird zunächst ein Blick auf eine gute, mit Höhenkurven versehene Generalstabskarte den Techniker überzeugen, ob der zu erbauende Kanal zu den billigen, theueren oder den theuersten gehört; hiervon hängt es ab, ob 1 oder 2 Mill. Tonnen als Mindestmaß des Verkehrs vorauszusetzen sind.

Bei den z. Zt. in Frage kommenden Kanälen (Mittelland-Kanal, Donau-Oder-, Donau-Main- und Donau-Elbe-Kanal) ist nach den Ergebnissen der Statistik dieser Verkehr zum Theil überaus reichlich vorhanden.

Eine weitere Methode ist die der amtlichen Ermittelung des gegenwärtigen Verkehrs; hierbei werden die amtlichen Quellen der Staatsbehörde u. dgl. zu Grunde zu legen sein, z. B. die Bevölkerungszahlen jeder einzelnen Stadt und Gemeinde, der ermittelte Verbrauch einer großen Anzahl von Lebens- und Genussmitteln für den Kopf, der Verbrauch von Rohstoffen und Halbfabrikaten u. a. m. Es kommt viel darauf an, ob eine Gegend, die der Kanal durchläuft, eine wohlhabende ist, ob die Lebenshaltung der Bevölkerung eine mittlere oder eine armselige ist. Außer dem Verbrauche lässt sich der Bezug und Versand aus den Ergebnissen der Statistik der Schifffahrt und Eisenbahnen ermitteln, wenn man erwägt, wie weit in Zukunft gewisse Gegenstände versendet werden können, falls die Frachtsätze gegenüber denen des bisherigen Verkehrs ermäßigt werden; ferner sind wichtig die Berichte der Handels- und Gewerbekammern, der gewerblichen und landwirthschaftlichen Vereine, Anfragen bei Gemeinden, Landrathsämtern, bei größeren wie kleineren Betrieben.

Diese Methode der amtlichen Erhebung ist in ganz besonders musterhafter Weise in Oesterreich, unter Berücksichtigung der kleinsten und unbedeutendsten Sachen durchgeführt worden; auch in Preußen sind die dem Abgeordnetenhause s. Zt. übergebenen Ermittlungen und Berichte hinsichtlich des Emshafen-Kanales, des Mittelland-Kanales u. a. als vorzüglich zu bezeichnen. Diese Ermittelungsart ist meist ebenso richtig wie sachlich, weil die Verfasser irgend welchen Antheil nicht nehmen, und von Selbsttäuschungen frei sind; der Verkehr wird eher zu niedrig als zu hoch angegeben, da der durch den Kanal zu erwartende Verkehr meist zu gering angenommen wird; dieser Fehler liegt nicht in der Person, sondern in der Ermittelungsart, denn der Verfasser ist bestrebt, nur solche Zahlen mitzutheilen, die nicht angreifbar sind.

An diese Methode schließt sich die Ermittelung des erst zu erwartenden Verkehrs. Ein ursprünglich ganz werthloser Gegenstand wird werthvoll, sobald er versendet werden kann, z. B. Eis, ferner Kies, Steine, in manchen Gegenden Deutschlands auch Holz u. a. m. Wird die Möglichkeit geschaffen, diese Rohstoffe zu befördern, so kommt mit ihrem Mehrwerthe die Rückwirkung auf die Ertragsfähigkeit des Kanals in Betracht. In derselben Lage befinden sich gewisse Gewerbserzeugnisse, deren bereits bestehender Absatz durch billige Beförderung erweitert wird (Ziegel, Cement, Chamotte u. dgl.). Jeder neue Weg schafft sich seinen eigenen Verkehr. Beträgt die zukünftige Fracht die Hälfte des bisherigen Satzes, so kann der betreffende Gegenstand auf die doppelte Entfernung versendet werden.

Eine Gefahr dieser Ermittelungsweise bilden die zum Theil überschwänglichen Angaben der Antheilnehmenden, es empfiehlt sich daher, nur etwa die Hälfte des ermittelten als zukünftig eintretenden Verkehrs zu berücksichtigen, auch wird leicht Versandt und Bezug doppelt gerechnet, so dass auf eine scharfe Ueberwachung und insbesondere auf eine einheitliche Ermittelung größter Werth zu legen ist.

Im Anschluss an diese Ausführungen gab Wasserbauinspektor Sympher-Münster eine kurze Mittheilung über die von ihm geleiteten Ermittelungen hinsichtlich des beim Mittelland-Kanale zu erwartenden Verkehrs.

Während Bürgermeister Dr. von Schuh-Nürnberg von dem nun folgenden Punkte der Tagesordnung, des

Donau-Main-Kanal-Planes,

die geschichtliche Seite beleuchtete und die Vernachlässigung des Ludwigkanals bedauerte, betonte Professor Dr. S. Günther-München in humorgewürztem Vortrage mehr die wirthschaftliche und geographische Seite des Planes. Der Redner hatte in seiner Eigenschaft als Mitglied des bairischen Abgeordnetenhauses mehrfach Gelegenheit zu beobachten, wie stiefmütterlich die Kanalpläne in der Kammer behandelt werden; er wandte sich schließlich an den moralischen Beistand Deutschlands und Oesterreich-Ungarns, der ihm seitens des Verbandes durch Geheimrath Wittich zugesagt wurde. Sodann gab Regierungs- und Kreisbaurath Reverdy-München der Antheilnahme werthe technische Ausführungen über den Kanalplan und Wasserbau-Inspektor Sympher-Münster i. W. kurze Mittheilungen aus seiner Berichterstattung und wies im Uebrigen auf dessen bevorstehende Drucklegung hin. An Stelle des durch Krankheit behinderten Ingenieur Geck-Hannover berichtete über den gleichen Gegenstand noch Handelskammer-Syndikus Dr. Rocke, Vertreter des Kanalvereins für Niedersachsen und der Handelskammer Hannover. Der Altmeister der Binnenschiffahrt, Geheimer Regierungsrath Meitzen-Berlin, sprach zum Schluss die Hoffnung aus, dass Alles gethan werde, eine wirklich nützliche und brauchbare Wasserstraße durch Baiern hindurch zu führen.

Den letzten Hauptpunkt der Verhandlungen bildete die Besprechung des

Donau-Moldau-Elbe-Kanalplanes,

welche von Ingenieur, Reichsraths- und Landtags-Mitglied Johann Kaftan-Prag eingeleitet wurde. Der Redner verglich in längeren Ausführungen die drei vorhandenen Wettbewerbspläne, welche bei ihrer Herstellung einen Aufwand von 64, 55 bezw. $59^1/_2$ Millionen Gulden erfordern würden. Erläutert wurden die Darlegungen dieser wichtigen Anlage an der Hand einer Reihe im Saal ausgelegter Karten, Pläne und Skizzen.

Der Donau-Moldau-Elbe-Kanal ist ein hochgelegener Wasserscheidekanal. Er überschreitet einen zwar flachen, aber hohen Gebirgsrücken als Wasserscheide zwischen der Moldau und der Donau, welcher der Granit und Gneißformation angehört, also eine unverrückbare, feste Grundlage für den Kanal bildet; desgleichen berührt der Kanal im Aufstieg zwischen Gmünd und dem Manhartsberge in der Richtung Meißau-Eppenburg-Gmünd die Granit- und Gneißformation; die Hochebene von Gmünd besteht aus Thon und Lettenböden, welche einen für den Kanalbau günstigen Grundstoff abgeben; im Abstieg nach Budweis durchsetzt der Kanal abermals feste Gneißschichten.

Es kann daher in geologischer Beziehung gegen den gewählten Weg des Kanals kein Anstand obwalten.

Der Scheitelpunkt des Kanals käme allerdings in die bedeutende Höhe von 550 m zu liegen, welche sich auf Grund der neueren Studien auf 520 m herabsetzen lässt. Der Höhenunterschied zwischen dem Scheitel und der Moldau bei Budweis beträgt 148 m, zwischen der Donau bei Wien 387 m bezw. 357 m; die Länge des Kanals dürfte rund 222 km betragen.

Ursprünglich waren im Aufstieg 130 Schleusen, im Abstieg 55 Schleusen geplant; das Schleusengefälle sollte im Durchschnitte rund 3 m betragen.

Seit der Verfassung des ersten Entwurfs hat die Kanaltechnik jedoch überraschende Fortschritte gemacht; es werden jetzt allgemein bei den Thorschleusen Gefälle von durchschnittlich 5 m angewendet und dürfen als durchaus brauchbar angesehen werden. Als äußerste Grenze kann dieses Gefälle aber noch nicht bezeichnet werden, da beispielsweise die mit Sparbecken versehene neue Schleuse am Kanal Saint-Denis bei La Villette in Paris ein Gefälle von 9,92 m besitzt, in 7 Minuten 20 Sekunden gefüllt und in 8 Minuten 20 Sekunden entleert zu werden vermag.

In dem obigen Falle würde sich die Zahl der Schleusen im Aufstieg von der Donau auf 72, im Abstieg auf 30, im Ganzen also auf 102 Stück statt 185 vermindern lassen.

Eine große Rolle bei jeder künstlichen Wasserstraße spielt die Versorgung derselben mit Wasser, insbesondere ist diese bei einem Wasserscheidekanal an seiner Scheitelstrecke von Bedeutung. Unter Berücksichtigung eines sehr lebhaften Verkehrs von 2 Millionen Tonnen im Jahre, ferner der Verdunstung, Versickerung im Boden, der Verluste in Folge Undichtheit der Thorabschlüsse, würde diese Speisewassermenge die Höhe von rund 115000 cbm für den Tag erreichen.

Nun wurde durch vorhergehende Studien sichergestellt, dass sich im oberen Moldaugebiete Sammelbecken von 20 Millionen Cubikmeter Fassungsraum ohne übermäßige Kosten ausführen und bei der beobachteten Regenmenge von durchschnittlich 880 mm im Jahre mit Wasser füllen ließen. Nach den obigen Ausführungen ist diese Wassermenge im Stande, den Kanal auch während der größten beobachteten Dürre zu speisen und leistungsfähig zu erhalten.

Für größere Schiffe von 500—600 Tonnen Tragfähigkeit, auf welche wir beim Donau-Moldau-Elbe-Kanale rechnen müssen, dürfte sich das Prüsmannsche Schiffshebewerk auf Schwimmern eignen, dessen Modell auf dem letzten Schifffahrtskongress in Paris ausgestellt war und tadellos arbeitete. Derzeit befindet sich dasselbe auf den Sterkrader Werken der Gutehoffnungshütte.

Noch größere Höhenunterschiede lassen sich durch sogenannte geneigte Ebenen mit beweglicher Schleusenkammer in 12—15 Minuten überwinden.

Während die Anlagekosten für 1 m Gefälle bei einer französischen Schleuse für Boote von 300 Tonnen mit 80000 Fr. veranschlagt werden, dürfte sich das letztgenannte Hebewerk bei 30 m Höhenunterschied auf 65000 Fr., bei 50 m Höhenunterschied sogar nur auf 46000 Fr. für 1 m Hub stellen.

Aber auch der Wasserverbrauch ist bei den Schiffshebewerken bedeutend geringer, als bei den gewöhnlichen Thorschleusen. Er beträgt beim Hebewerk in Fontinettes für einen Hub nur 22 cbm, also für 1 m Höhenunterschied 1,7 cbm, bei einer gewöhnlichen Kammerschleuse 250 cbm, also 150 mal so viel, was natürlich für die Speisung des Kanals und für die Abkürzung der Fahrzeit von großer Bedeutung ist. Bei den geneigten Ebenen sinkt der Bedarf an Speisewasser auf ein Mindestmaß.

Mit den erwähnten neueren hydrotechnischen Hilfsmitteln ließe sich die Zahl der geplanten Schleusen oder schiefen Ebenen auf dem Donau-Moldau-Elbe-Kanal auf etwa 50 herabmindern, und die Fahrzeit eines beladenen Schiffes zwischen Wien und Prag von zwölf auf acht Tage ermäßigen, d. h. das Schiff könnte jährlich elf Hin- und Rückfahrten, statt der früher geplanten acht Fahrten leisten, was ohne Zweifel einen höchst günstigen Einfluss auf die Ertragsfähigkeit des Kanals üben würde.

Den Werth des Donau-Moldau-Elbe-Kanals betonte als zweiter Redner Dr. Steiner, Professor an der deutschen technischen Hochschule zu Prag, indem er namentlich die volkswirthschaftliche, politische, technische und internationale Bedeutung des Planes beleuchtete. Der Mitberichterstatter über den gleichen Kanalplan, Generaldirektor Bellingrath-Dresden erklärte die gesammte Frage für noch nicht spruchreif. Der Redner empfahl angesichts der Verhältnisse, wie sie der ungehemmte Elbstrom biete, noch zu erwägen, ob die bisher geplanten Abmessungen des Kanals sich den Stromverhältnissen genugsam anschmiegen. Er rathe diese Frage

(Fortsetzung in der Beilage.)

Beilage zu Nr. 14 der Zeitschrift für Architektur und Ingenieurwesen.
(Wochen-Ausgabe.)

einem Sonderausschusse zu übertragen; es möge aber auch noch darüber Untersuchung geführt werden, ob nicht für die geplanten drei Kanäle durchaus gleiche Abmessungen angenommen werden könnten. Bisher haben drei verschiedene Ausschüsse, jeder für sich, über die Abmessungsfrage beschlossen, die begreiflicherweise zu verschiedenen Ergebnissen gekommen sind. Das Erste müsse die Einheitlichkeit in dieser Hinsicht sein. Der Redner schloss mit der Forderung eines Normalschiffes, wirthschaftlich tüchtig und deshalb möglichst nicht unter 500 Tonnen, eines Schiffes, welches den verschiedenen Strömen sich vollständig anpasst und welches den Verkehr vom Schwarzen Meer bis zur Nord- und Ostsee vermittele, und eines einheitlichen Kanalsystems von der Donau bis zum Rhein und bis zur Weichsel. Dr. Sievert, Syndikus der Handelskammer zu Halberstadt, Oberbaurath Professor Ritter Weber von Ebenhof-Wien, Geheimer Kommerzienrath Haker-Stettin und andere Redner ergänzten die vorstehenden Ausführungen. Der lebhafteste Beifall wurde allen Rednern für ihre interessanten, werthvollen Berichte zu Theil.

Die Verhandlungen des Verbandstages klangen in dem folgenden Beschluss aus:

„Der Deutsch-Oesterreichisch-Ungarische Verband für Binnenschifffahrt erklärt auf Grund der am 21. und 22. September 1896 geführten Verhandlungen über die Projekte eines Donau-Oder, eines Donau-Moldau-Elbe- und eines Donau-Main-Kanals, dass die Herstellung leistungsfähiger Binnenwasserstraßen zur Verbindung der Donau mit den Stromgebieten der Oder, der Elbe und des Mains, beziehungsweise des Rheins nicht nur in größtem Interesse der zunächst betheiligten Staaten gelegen, sondern auch zur gedeihlichen Entwickelung und Festigung der wirthschaftlichen Machtstellung der befreundeten Staaten Mitteleuropas nothwendig ist. Es wird deshalb an alle Einzelvereine und deren Mitglieder, sowie die sonstigen Binnenschifffahrtsfreunde das Ersuchen gestellt, für die Verwirklichung dieser Wasserstraßen-Projekte mit allen ihnen verfügbaren Mitteln einzutreten."

Als Ort des nächsten Verbandstages wurde Wien gewählt, als Zeitpunkt Mai 1897 bestimmt. γ.

Bauwissenschaftliche Mittheilungen.

Die Nachahmung des Farbentons der Sandsteine.

Nach den Angaben von L. Klein kann man dem Kalkmörtelputz sehr leicht das Ansehen von Sandstein geben, sobald eine schwache Lösung von Eisenvitriol darüber gestrichen wird. Der Kalk geht mit demselben eine innige Verbindung ein, wodurch seine Oberfläche erhärtet und eine zart rostbraune Färbung annimmt. Der Farbenton ist wetterfest und das Korn des Verputzes erleidet keine Einbuße in seiner Wirkung, weil ein Erfüllen der Poren nicht oder doch nur im unmerklichen Grade stattfindet.

Wettbewerbe.

Titelkopf für die „Deutsche Techniker-Zeitung".

Es sind Preise von 100 und von 50 Mk. ausgesetzt. Die Bedingungen sind vom Bureau des Verbandes (Berlin C, Gr. Präsidenten-Str. 7) kostenfrei zu beziehen. Als Einlieferungstag ist der 16. November d. J. festgesetzt. Das Preisrichteramt haben übernommen: Regierungs-Baumeister O. Schmalz, Dr. Galland, Ph. Messenzehl sowie die Architekten H. Knütter und W. Brinkmann zu Berlin.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich.

Der Garnison-Bauinspektor Szymánsky in Königsberg i. Pr. ist als technischer Hilfsarbeiter zur Intendantur des II. Armeekorps nach Stettin und der Garnison-Bauinspektor Rahmlow nach Graudenz versetzt.

Die Marine-Bauführer des Maschinenbaufaches Richard Müller und Reitz sind zu Marine-Maschinenbaumeistern und der Bauführer Breymann zum Marine-Bauführer des Maschinenbaufaches ernannt worden.

Der Garnison-Baumeister Friedrich Weber in Berlin ist gestorben.

Preußen.

Dem Ober-Baudirektor Wiebe in Berlin ist bei seinem bevorstehenden Ausscheiden aus dem Staatsdienste der Charakter als Wirklicher Geheimer Rath mit dem Prädikat Excellenz verliehen. Wasserbauinspektor Sympher ist eine technische Mitgliedsstelle bei der Regierung in Münster und dem Landbauinspektor Arenberg die Kreisbauinspektorstelle in Cassel verliehen.

Versetzt sind: Kreisbauinspektor Lukas von Cassel nach Celle; Landbauinspektor Baurath Brinckmann von Greifswald nach Kiel; Wasserbauinspektor Piper von Lingen nach Torgau. Dem Landbauinspektor Baurath Ludwig Hoffmann z. Zt. in Leipzig ist die nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienst ertheilt worden. Der Geheime Baurath z. D. Behrend in Köln-Deutz ist gestorben.

Der Eisenbahn-Bau- und Betriebsinspektor Capelle ist von Berlin zur Königl. Eisenbahndirektion in Bromberg versetzt. Die Kreisbauinspektoren Bauräthe Schönrock in Berlin und Froelich in Greifswald treten in den Ruhestand. Den Regierungs-Baumeistern Theodor Janssen in Münster i. W. und Otto Wittig in Wilhelmshöhe bei Cassel ist die nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienst ertheilt worden.

Sachsen.

Bauinspektor Baurath Karl Hugo Dannenfelsser in Leipzig ist zum Betriebsdirektor ernannt. Die Regierungs-Baumeister Friedrich Otto Häbler in Kötzschenbroda und Friedrich Rudolf Haase in Dresden sind zu Bauinspektoren ernannt.

Versetzt sind: Bauinspektor Uter vom Landbureau Kötzschenbroda zum Ingenieur-Hauptbureau; Regierungsbaumeister von Metzsch vom Sektionsbureau Limbach zur Bezirks-Bauinspektion Dresden N.

Sachsen-Weimar.

Der Landbaumeister Karl Weise in Apolda ist nach Eisenach, der Landbaumeister Paul Günther in Dermbach nach Apolda versetzt.

Baiern.

Staatsbaupraktikant Heinrich Saller ist zum Abtheilungsingenieur (Eisenbahnbausektion) ernannt.

Württemberg.

Der Abtheilungsingenieur Mützel in Mühlacker ist auf sein Ansuchen zu dem bautechnischen Bureau der Generaldirektion der Staatsbahnen versetzt.

Baden.

Versetzt sind: Kulturinspektor Jacob Bug von Waldshut in Thiengen nach Tauberbischofsheim; der Bezirksingenieur Heinrich Fels von Schopfheim nach Waldshut. Der Maschineninspektor Oberingenieur Wilhelm Kayser in Constanz ist auf sein Ansuchen in den Ruhestand versetzt.

Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für kleinere landwirthschaftliche Anlagen.

(Zu 659. III. A.)

Der Umstand, dass landwirthschaftliche Bauten, insbesondere solche für kleinere Unternehmer in neuerer Zeit oft ohne rechtes Verständnis der landwirthschaftlichen Betriebs-Verhältnisse und Bedürfnisse entworfen und ausgeführt wurden, hat vielfach zu Klagen Anlass gegeben. Oft waren die Auftraggeber nicht im Stande, unzweckmäßige Entwürfe der Baugewerken rechtzeitig zu erkennen und deren Ausführung zu hindern. In Folge dessen entstanden nicht selten Bauten, deren Unzweckmäßigkeit ein Menschenalter hindurch und noch länger schwer empfunden wurde. Hierbei kommen in Frage eine verfehlte Lage der Gebäude, welche die Gänge und Zufuhren unnöthig erschwert, unzweckmäßige Größe, Form oder Gruppirung der Räume, allzu sparsame Bauweise, z. B. zu geringe Tiefe der Grundmauern, zu geringe Stärke der Hauptmauern, oder zu kostspielige, den Betrieb unnöthig belastende Bauweise. Klagen dieser Art wurden in den Verhandlungen der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft auch außerhalb Sachsens und nicht bloß von kleineren, sondern auch von größeren Grundbesitzern, denen ein sachkundiges Urtheil über die Zweckmäßigkeit eines Entwurfs landwirthschaftlicher Bauten leichter fällt, erhoben. Auf der 6. Wanderversammlung zu Bremen wurde bemerkt, dass nur wenige Baumeister sich in die Bedürfnisse der Landwirthschaft vertieft hätten, und dass bei Entwürfen landwirthschaftlicher Bauten Fehler bautechnischer Art seltener seien, als Fehler, die aus mangelhafter Kenntnis des landwirthschaftlichen Betriebes hervorgingen.

Die Deutsche Landwirthschafts-Gesellschaft hat daraufhin mehrere auf die Bedürfnisse des Großgrundbesitzes berechnete Preisausschreiben erlassen, z. B. für den besten Entwurf einer Hofscheune von 10000 cbm Inhalt, in Massivbau und in Fachwerksbau, für den besten Entwurf einer landwirthschaftlichen Gehöftanlage mit Ställen für 100 Stück Großvieh, 45 Stück Jungvieh und 25 Kälber, nebst Gesinde-Esszimmer für 20 bis 22 Personen, sowie für den besten Entwurf von Wohnungen landwirthschaftlicher Arbeiter.

Das Königlich Sächsische Ministerium des Innern erachtete es für zweckmäßig, in Ergänzung dieses Vorgehens der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft eine Reihe von Preisausschreiben zu erlassen, welche

1) die baulichen Bedürfnisse kleiner Landwirthe und
2) die besonderen Verhältnisse der Sächsischen Landwirthschaft berücksichtigen sollen.

Die näheren Bedingungen dieses Ausschreibens wurden im Einverständnisse mit dem Landeskulturrathe festgesetzt, der einen solchen Wettbewerb für „höchst wünschenswerth und nutzbringend" erklärte und einige größere und kleinere Landwirthe Sachsens für das Preisgericht vorschlug. Das Sächsische Ministerium des Innern hat nun Preisausschreibungen für die nöthigen Wohn- und Wirthschaftsgebäude von 4 verschiedenen Besitzgrößen erlassen und zwar

1) für eine Häuslerwohnung von 1 **ha** Acker und Garten mit 1 Ziege, 1 Mastsau und Federvieh,
2) für eine Wirthschaft von 5 **ha** Acker und Wiese mit 2 Kühen, 1 Muttersau, 1 Mastsau und nöthigem Federvieh,
3) für eine Wirthschaft von 10 **ha** Acker und Wiese mit 6 Kühen, 2 Stück Jungvieh, 2 Muttersauen, 2 Mastsauen, 1 Pferd und nöthigem Federvieh,
4) für eine Wirthschaft von 30 **ha** Acker und Wiese mit 18 Kühen, 6 Stück Jungvieh, 6 Muttersauen, 6 Mastsauen, 4 Pferden und nöthigem Federvieh.

Ausgesetzt sind 12 Preise von je 100 bis 600 Mk., für jede der obigen 4 Besitzgrößen 3 Preise. An dem Wettbewerbe, der erst am **28. Februar 1897** endet, können sich Architekten und Baugewerksmeister, und zwar nicht bloß sächsische, betheiligen.

Es ist zu wünschen und zu hoffen, dass die preisgekrönten Entwürfe, welche unter Nennung der Urheber vervielfältigt und zu billigem Preise abgegeben werden sollen, einem wichtigen Bedürfnisse kleiner und mittlerer Landwirthe entgegenkommen werden, wenn auch die Anwendung eines solchen Entwurfs im einzelnen Falle manche Abänderungen desselben bedingen wird.

Die näheren Angaben über die **Bedingungen** des Preisausschreibens können von der **Kanzlei des Königlich Sächsischen Ministeriums des Innern zu Dresden** unentgeltlich bezogen werden.

Verlag und Druck
Gebrüder Jänecke in Hannover.

ZEITSCHRIFT

für

Architektur und Ingenieurwesen.

ORGAN

des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins und des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover.

Redigirt von

A. Frühling, Professor an der Technischen Hochschule zu Dresden.

W. Keck, Geh. Regierungsrath, Professor an der Technischen Hochschule zu Hannover.

H. Chr. Nussbaum, Architekt, Docent an der Technischen Hochschule zu Hannover.

Nr. 15. 9. Oktober. **Wochen-Ausgabe.** Jahrgang 1896.

Frühling, Dresden, Schumannstr. 4, redigirt in der Heftausgabe: Bauwissenschaftliche Mittheilungen. — **Keck**, Hannover, Oberstr. 26 II., redigirt in der Heftausgabe: Auszüge aus techn. Zeitschriften, Ankündigung und Beurtheilung techn. Werke. — **Nussbaum**, Hannover, Ifflandstr. 10, redigirt die Wochenausgabe.

Beiträge zur Mörtelbereitung.

I. Die Bedeutung und Bestimmung des Porenausmaßes der Zuschläge.

Sowohl zur Gewinnung eines dichten, für Wasser undurchlässigen als eines lufthaltigen Mörtels ist die Kenntnis des Ausmaßes der Hohlräume innerhalb der Zuschläge von Bedeutung, weil sich nach diesem die Menge des Bindemittels zu richten hat.

Das Porenausmaß schwankt aber je nach der Körnung des Sandes in weiten Grenzen. Das Höchstmaß der Hohlräume zeigen Kies wie Sand, sobald alle Körner eine annähernd gleiche Größe besitzen. Scheidet man z. B. aus einem Gemenge von Kies und Sand, wie der gewachsene Boden es aufzuweisen pflegt, die einzelnen Korngrößen durch den Knop'schen Siebsatz*) ab und bestimmt deren Hohlräume, dann ergiebt sich für alle Kornarten von mehr als 1,0 mm Durchmesser ein Ausmaß derselben von rund 40 %, für die Körner von 0,5—1,0 mm Durchmesser von rund 42 %, für die Körner unter 0,5 mm von rund 55 % der Gesammtmenge, während das Porenausmaß des gewachsenen Bodens ein weitaus geringeres zu sein pflegt.

Die Erklärung dieser Thatsache ist eine sehr einfache: Es werden im gewachsenen Boden wie in Gemengen von Kies und Sand die zwischen den gröberen Bestandtheilen gebildeten Hohlräume durch die feineren Bestandtheile mehr oder weniger ausgefüllt. Enthält ein Gemenge so viel feine, gleichmäßig vertheilte Körper, dass jene Hohlräume vollständig von ihnen erfüllt werden, dann ist das verbleibende Gesammt-Porenausmaß gleich dem Porenausmaß dieser feinen Theile. Nehmen wir — um ein einfaches Beispiel für die Rechnung zu Grunde zu legen — ein Gemenge aus Grobsand und Feinsand von entsprechendem Mischungsverhältnis, dann enthält dasselbe nach den obigen Annahmen 60 % Grobsand und 40 % Feinsand; der Feinsand aber 55 % Hohlräume. Das Gesammt-Porenausmaß ist daher nur $0{,}4 \cdot 55 = 22$ %.

Dieses Ausmaß lässt sich noch ganz wesentlich vermindern, sobald man Steine (oder Steinschlag, Ziegelbrocken u. dergl.), Kies, Grobsand und Feinsand derart mengt, dass die Hohlräume zwischen den Steinen durch Kies, die zwischen dem Kies durch Grobsand, die zwischen dem Grobsand durch Feinsand vollkommen erfüllt werden.

Zur Gewinnung eines für Wasser undurchlässigen Mörtels ist es nothwendig, dass sämmtliche Hohlräume durch das Bindemittel ausgefüllt werden. Außerdem ist ein gewisser Ueberschuss des letzteren erforderlich, weil jedes (gröbere wie feine) Korn vom Bindemittel vollständig umhüllt sein muss, um ein inniges Aneinanderhaften und damit die höchste erreichbare Festigkeit des Mörtels zu erzielen. Durch diese allerdings sehr feine Umhüllung wird naturgemäß das Porenausmaß nicht unwesentlich vergrößert, weil die einzelnen Körner um ein geringes auseinander gerückt werden.

Da die Kieselsäure der Cemente unter Wasseraufnahme beträchtlich quillt und durch Wasserverdunstung nur in geringem Maße wieder zusammenschrumpft, so genügt bei der Anwendung dieses für undurchlässigen Mörtel ausschließlich in Frage kommenden Bindemittels ein Ueberschuss von mäßiger Größe.

Stets ist für Rechnungen das Ausmaß des Bindemittels im trocknen Zustande zu Grunde zu legen, d. h. die Menge des etwa (z. B. für Trassmörtel) zur Verwendung kommenden gelöschten breiförmigen Kalkes ist mit $1/2$ zu multipliciren, da derselbe zur Hälfte aus Wasser besteht, welches später durch Verdunstung verloren geht.

Man ersieht aus diesen Darlegungen, dass es höchst unwirthschaftlich ist, Kies oder Sand von annähernd gleicher Korngröße zur Bereitung eines undurchlässigen Mörtels zu verwenden; man vermag durch die Wahl richtiger, von der Natur gebotener oder durch Zuschläge gröberer wie feinerer Bestandtheile gewonnener Gemenge eine ganz wesentliche Herabminderung des Cementes und damit der Kosten herbeizuführen.

Wenn man hie und da noch der Anschauung begegnet, dass ein Gehalt des Kieses an Sand das Binden des Cementes

---

*) Der Knop'sche Siebsatz besteht aus 6 Zinkblechcylindern von je 6 cm Höhe mit Siebböden von ständig abnehmender Loch- bezw. Maschengröfse, welche durch Bajonettverschlüsse übereinander befestigt sind. Der oberste ist der groblöcherigste, unter dem untersten ist ein fester Boden zum Auffangen der feinsten Theile angebracht. Man füllt den Boden in den obersten Cylinder ein und schüttelt lange Zeit. Auf jedem Sieb bleibt eine bestimmte Korngröfse zurück, für welche folgende Benennungen eingeführt sind:
1. Körner von mehr als 7 mm Durchmesser — Grobkies,
2. „ „ 4—7 mm Durchmesser — Mittelkies,
3. „ „ 2—4 mm „ — Feinkies,
4. „ „ 1—2 mm „ — Grobsand.
5. „ „ 0,3—1 mm „ — Mittelsand,
6. „ „ weniger als 0,3 mm Durchmesser Feinsand.

Für technische Zwecke würde es sich empfehlen, die Körner von 0,2—0,3 mm Durchmesser noch einmal von den feinsten abschwemmbaren Theilchen zu sondern.

störe und die Festigkeit des Mörtels vermindere, so kann dieses als richtig ausschließlich für die feinsten, abschwemmbaren Bestandtheile des Sandes anerkannt werden. Diese durch Reibung und Verwitterung gebildeten oder aus Beimengungen von Thon, Humus und dergl. bestehenden „Verunreinigungen" des Sandes sind allerdings durch Abschwemmen zu entfernen, weil sie sowohl durch ihren etwaigen Gehalt an Huminsäure oder Salzen ungünstig einzuwirken vermögen als auch infolge ihrer Feinheit das Aneinandergelangen der Cementtheilchen verhindern und dadurch das Binden stören, die Erhärtung beeinträchtigen. Alle übrigen („scharfen") Sandkörnchen dürfen aber erfahrungsgemäß in den Zuschlägen belassen werden, ohne irgend welchen Nachtheil befürchten zu müssen.

Aehnliches gilt vom Gypsmörtel, doch verhalten sich die verschiedenen Sorten desselben nicht gleich; namentlich zeigt der bei sehr hohen Temperaturen gebrannte „Estrich-Gyps" sich. häufig besonders empfindlich gegen Zuschläge feinster Art, während der „Bildhauergyps" deren Verwendung bis zu einem gewissen Grade zu gestatten pflegt.

Zur Bestimmung des Ausmaßes der Hohlräume wird hie und da eine Methode verwendet, welche ganz wesentliche Fehler hervorzurufen vermag: Man füllt ein Gefäß von bekannter Größe mit den jeweilig zu verwendenden Zuschlägen und gießt dann gemessene Mengen Wasser ein, bis letzteres nicht mehr versickert.

Handelt es sich um reinen Kies, dann erzielt diese Bestimmungsweise eine ausreichende Genauigkeit. Enthält der Kies aber Sand oder handelt es sich um den letzteren, dann pflegt das Ergebnis von den thatsächlichen Verhältnissen ganz erheblich abzuweichen. Die Luft haftet in den engen Hohlräumen des Sandes infolge des Reibungswiderstandes derart fest, dass sie nicht allzu leicht vollkommen auszutreiben ist und das Entweichen wird verhindert, sobald die obere Schicht des Sandes mit Wasser gesättigt ist. Das eingegossene Wasser erfüllt aber zunächst die oberen Poren; es wird sich daher zumal bei Anwendung engerer Messcylinder zumeist ereignen, dass das Wasser bereits nicht mehr versickert, wenn der größere Theil der Hohlräume noch von Luft erfüllt ist.

Eine vollkommen genaue Bestimmung des Porenausmaßes erzielt man, wenn das Wasser ganz allmählich und gleichmäßig von unten in das mit den Zuschlägen erfüllte Gefäß aufsteigt, weil die Luft dann gezwungen wird, nach oben zu entweichen und die auf diesem Wege entgegenstehenden Widerstände verhältnismäßig gering sind, solange die oberen Schichten von Wasser frei bleiben.

Für das Laboratorium verdient diese Bestimmungsweise unter allen Umständen den Vorzug. Auf der Baustelle wird sie dagegen nur in Einzelfällen benutzt werden können, weil ein sorgfältig gearbeiteter Apparat hierzu erforderlich ist, dessen Bedienung nicht nur Uebung, sondern auch Sachkenntnis erheischt.

Für die Baustelle wird aber folgende einfache Bestimmungsweise zumeist eine ausreichende Genauigkeit bieten: Man füllt die sorgfältig gemischten Zuschläge in ein möglichst weites geaichtes Glas- oder Blechgefäß von 1 Liter Inhalt unter stetem Beklopfen der Wandflächen (mit der flachen Hand oder mittels eines mit starkem Filz belegten Holzhammers) derart ein, dass die feineren Theile Gelegenheit erhalten, sich in die Hohlräume zwischen die gröberen Körner zu lagern. Hierauf wird ein Messcylinder (Glas) von 2 Liter Inhalt zur Hälfte mit Wasser gefüllt und die Zuschläge in dieses eingegossen. Das an 2 Liter fehlende Maß ergiebt die Menge der Hohlräume von 1 Liter Zuschlägen.

Allerdings ist bei dieser Bestimmungsweise ein Fehler unvermeidlich. Die Steine und Steinchen sinken infolge ihres höheren Gewichtes rascher zu Boden als die feineren Bestandtheile, doch wird bei entsprechender Art des Eingießens die größere Menge derselben mitgerissen. Vor allem ist aber der hierdurch entstehende Fehler unbedenklich, weil man ein zu großes Ausmaß der Hohlräume erhält, denn die feineren Körner sammeln sich zum Theil auf der Oberfläche, statt die Hohlräume zu erfüllen.

Der Fehler lässt sich vollkommen dadurch ausgleichen, dass man einen Ueberschuss an Bindemittel nicht mehr annimmt, sondern die zu wählende Cementmenge gleich dem gefundenen Hohlraumausmaß setzt.

Zur Gewinnung eines Mörtels, welcher zur Aufführung der Umfassungswände von Aufenthaltsräumen dienen soll, kommen andere Bedingungen in Frage. Ein derartiger Mörtel muss im Allgemeinen möglichst viel Luft enthalten, weil seine Wärmeleitung sich diesem Gehalt entsprechend vermindert. Ferner soll der Mörtel so durchlässig sein, dass das in ihm enthaltene oder aus Niederschlägen aufgenommene Wasser in kurzer Frist zur Verdunstung gelangt.

Es kommt daher darauf an, die in den Zuschlägen vorhandenen Hohlräume möglichst unerfüllt zu lassen. Theoretisch darf daher nur soviel Bindemittel Verwendung finden, dass alle Körner von ihm umhüllt werden, die Hohlräume aber frei bleiben. Für die Festigkeit ist letzteres nahezu bedeutungslos, sobald die erstere Bedingung in vollkommener Weise durchgeführt wird.

Aus diesen Darlegungen ergiebt sich für die Praxis, dass zur Gewinnung eines stark lufthaltigen und durchlässigen Mörtels von ausreichender Festigkeit erstens eine sehr sorgfältige Vermischung des Bindemittels mit den Zuschlägen erforderlich ist, zweitens aber ausschließlich flüssige (nicht „steife") Gemenge Verwendung finden dürfen, wie sie z. B. in Oesterreich gebräuchlich sind.

Ferner empfiehlt es sich, zur Gewinnung eines großen Luftgehaltes Sand von annähernd gleicher Korngröße zu wählen, weil in diesem das Ausmaß der Hohlräume das denkbar größte ist. Feinerer Sand dieser Art lässt sich für alle Bindemittel verwenden. Dagegen eignet sich nach sorgfältigen und eingehenden Versuchen des Verfassers abgesiebter Sand von 0,5 mm Korndurchmesser bereits nicht mehr für diesen Zweck, sobald Kalk als Bindemittel Verwendung finden soll. Wie bereits ausgeführt wurde, quillt der gebrannte Kalk durch Vermischen mit Wasser um sein eigenes Ausmaß und schrumpft infolge des Austrocknens in gleicher Weise zusammen. Im abgesiebten gröberen Sand ließ sich aber trotz sorgfältiger Mischung keine derartige Vertheilung des Kalkes mehr erzielen, dass dieses starke Schwinden ohne wesentlichen Einfluss auf die Festigkeit geblieben wäre. In allen angesetzten Proben dieser Art erwies sich letztere selbst dann als äußert gering, wenn aller Aetzkalk (im Kohlensäurestrome) in kohlensauren Kalk überführt war.

Unter Verwendung von Gyps, Trass oder Cement (verschiedenster Art) ergab sich zwar eine ausreichende Festigkeit aber ein hoher Verbrauch der Bindemittel. Man durfte daher folgern, dass von letzteren verhältnismäßig große Mengen in den Hohlräumen zurückgehalten wurden, wodurch gleichzeitig eine Verminderung des Luftgehaltes der Gemenge hervorgerufen war.

Aus diesen Gründen wird für Luftmörtel im Allgemeinen die Gegenwart feineren Sandes kaum zu entbehren sein. Feinste, abschwemmbare Theilchen sind aber auch aus diesem fern zu halten, sobald Cemente oder Gyps als Bindemittel dienen sollen, während sie bei reinem Kalkmörtel die Festigkeit nur unwesentlich beeinflussen, wohl aber Luftgehalt und Durchlässigkeit herabsetzen. *N.*

Die Leitungsfähigkeit von Cement, Kiesbeton und Asphaltbeton für Elektrizität.

Es ist von großem Interesse, die Leistungsfähigkeit aller Rohstoffe für Elektrizität zu kennen, welche beim Unterbau der Straßenbahnen mit oberirdischer Stromzuführung und Schienenrückleitung Verwendung finden.

Die magnetischen Störungen in nahe gelegenen wissenschaftlichen Instituten sowie die elektrolytischen Wirkungen auf unterirdisch verlegte Metallröhren durch „vagabondirende Erdströme" hängt hiervon ab.

Aus diesem Grunde hat die physikalisch-technische Reichsanstalt zu Charlottenburg diesen Gegenstand eingehenden Untersuchungen unterworfen, welche von Dr. St. Lindeck ausgeführt und in Nr. 12 dieses Jahrganges der Elektrotechnischen Zeitschrift veröffentlicht sind. Aus den zur Untersuchung gezogenen Rohstoffen wurden parallelepipedische Blöcke von 0,40 m Länge und 0,10 zu 0,10 m Querschnitt geformt. Es kamen zur Untersuchung: 1) Rüdesdorfer Cement, 2) 1 Theil dieses Cements zu 3 Theilen Sand, 3) 1 Theil Cement zu 5 Theilen Sand, 4) 1 Theil Cement zu 7 Theilen Sand und 5) Asphaltbeton bestehend aus 50 Theilen Steinklarschlag, 20 Theilen Lehm mit Grobkies gemischt, 12 Theilen Asphaltmastix, 8 Theilen Steinkohlentheerpech und 10 Theilen deutschem Steinkohlentheer.

Die Widerstandsmessungen wurden auf elektrometrischem und auf galvanometrischem Wege vorgenommen, damit das Einschleichen von Beobachtungsfehlern von vornherein ausgeschlossen war.

Die Messungen hatten folgende Ergebnisse: Der elektrische Leitungswiderstand von Blöcken aus Cement, Cement mit Kies und Cement mit Sand ist im lufttrockenen Zustande verhältnismäßig gering. Er stellt sich bei Blöcken aus reinem Cement nur auf 450 Ohm und steigt mit den angegebenen Zusätzen von Kies oder Sand auf 1400, 4000 und 5000 Ohm, wächst also um so mehr, je mehr Zuschläge der Beton enthält. Im gleichen Verhältnisse wächst aber auch die Durchlässigkeit des Betons für Wasser, was durch die Widerstandsabnahme erwiesen wird, welche die Blöcke erfahren, wenn sie einige Zeit im Wasser gestanden haben. Während der Widerstand der Cementblöcke durch eintägiges Liegen im Wasser auf etwa den dritten Theil des Widerstandes im lufttrockenen Zustande sinkt, genügt bei der Zusammensetzung von 1 Theil Cement auf 3 Theile Sand bereits ein zweistündiges Liegen im Wasser, um den Widerstand auf den zehnten Theil herabzudrücken und der Widerstand der mit Wasser gesättigten Blöcke nimmt auf rund den zwanzigsten Theil ab.

Aus diesen Messungen darf der Schluss gezogen werden, dass die zur Zeit in Deutschland übliche Verlegung der Schienen elektrisch betriebener Straßenbahnen auf Betonunterbau den Austritt von Strom in die Erde sehr begünstigen muss. Noch mehr ist letzteres der Fall, wenn die Betonschicht, auf welcher die Schienen ruhen, im übrigen durch eine Asphaltbahn bedeckt wird, weil diese das Austrocknen des Betons verhindert. Der Beton saugt aus dem Untergrunde Feuchtigkeit ziemlich begierig auf und giebt sie nur sehr schwer ab. Letzteres wird durch Messungen bestätigt, welche an Blöcken angestellt wurden, nachdem sie im Trockenschranke bei einem Wärmegrade von 100 ° C. mehrere Stunden lang von Luft umspielt waren. Durch diese kraftvolle Wasserentziehung stieg z. B. der Widerstand der aus 1 Theil Cement und 7 Theilen Sand gebildeten Blöcke auf 6 bis 7 Megohm, während der Widerstand im lufttrockenen Zustande 3 Monate nach der Herstellung nur 5000 Ohm betrug. Aehnliche Ergebnisse lieferten Blöcke, welche aus 1 Theil Cement und 5 Theilen Sand bestanden. Durch Aufnahme von Feuchtigkeit aus der Luft nahm der nach dem Erhitzen der Blöcke gefundene Widerstand beträchtlich ab; er betrug nach einem Monate nur mehr ein Drittheil.

Bei den aus reinem Cement gebildeten Blöcken war die durch das Erhitzen erzielte Vermehrung des Widerstandes weit geringer; der letztere stieg im Höchstfalle auf 2000 Ohm an.

Im Gegensatze zu den Kiesbeton- und Cementblöcken zeigten die Asphalt-Betonblöcke (der angeführten wie ähnlicher Mischung) ganz bedeutend höhere Widerstände selbst dann, wenn sie längere Zeit unter Wasser gelegen hatten. Bei einem Block der angegebenen Zusammensetzung betrug der Widerstand im trockenen Zustande rund 280 000 Millionen Ohm, nach einem zweistündigen Lagern im Wasser 160 000 Megohm und im wassergesättigten Zustande 17 000 Megohm.

Es darf Asphalt-Beton daher im wassergesättigten Zustande noch als ein vortrefflicher Isolationsstoff angesehen werden, während Cement und Kiesbeton als solche selbst im lufttrockenen Zustande nicht zu gelten vermögen. Dr. Lindeck glaubt auf Grund seiner Untersuchungen annehmen zu dürfen, dass ein auf Asphalt-Beton gelagertes Gleis sich dauernd ausreichend gegen die Erde isoliren lassen wird, um Erdströme von irgend welchem Belang zu verhindern. Auch wenn der Herstellungskosten wegen nur eine verhältnismäßig dünne Schicht Asphalt-Beton zwischen das Gleis und den Cement-Beton gelegt wird, darf ein solcher Erfolg erwartet werden.

Da letzteres auf die Gesammt-Herstellungskosten der Strecke einen nennenswerthen Einfluss nicht auszuüben vermag, so ist eine solche Unterbettung der Geleise für Straßenbahnen auf das angelegentlichste zu empfehlen, wenn nicht als ein Erfordernis zu bezeichnen. *N.*

Ein Beitrag zu der Titelfrage der auf Hochschulen ausgebildeten Techniker.

Nachfolgende eigenartige Auffassung über den Stand der Architekten und Civil-Ingenieure mag als ein weiterer Beleg dafür dienen, wie dringend nothwendig es ist, den auf Hochschulen gebildeten Technikern eine Standesbezeichnung zu verleihen, welche von Handwerksmeistern nicht geführt werden darf und einen Ausweis bietet für die Bildungsstufe und die Lebensstellung des Technikers:

Das „Leipziger Adressbuch für 1896, 75. Jahrgang, unterstützt durch öffentliche Angaben von Behörden und Kollegien; Leipzig, Druck und Verlag von Alexander Edelmann, Universitätsbuchhändler und Universitätsbuchdrucker" bringt im 4. Abschnitte, der überschrieben ist: „Dem Gelehrten-(Privat-)Lehr-, Handels- und Gewerbestande angehörige Einwohnerschaft"

folgende Abtheilungen:

A. Gelehrter(!) Stand und Privatlehrer, hierunter: Rechtsanwälte, Aerzte u. dergl., aber auch Fechtlehrer, Reitlehrer und Tanzlehrer;

B. Handelstand und

C. Gewerbe, dabei: Gewerbekammer, Gewerbegericht, Berufsgenossenschaften, Gewerbetreibende, hierunter: Architekten und Civil-Ingenieure.

Ist es schon recht bedauerlich, dass Handwerker sich Bezeichnungen beilegen dürfen, welche zu schwerwiegenden Verwechslungen im geschäftlichen wie im gesellschaftlichen Leben führen, so ist es kaum zu fassen, dass man heute sämmtliche auf Hochschulen gebildete Architekten und Ingenieure einer Stadt wie Leipzig unter die Gewerbetreibenden einordnet, weil — auch Handwerker sich jene Bezeichnungen anmaßen. *—b—*

Bauwissenschaftliche Mittheilungen.

Stern-Cement-Macadam-Fahrbahnpflaster.

Das Portland-Cement-Werk Stern in Stettin lässt dort in der Heiligegeiststraße eine Probestrecke ausführen, welche eine wesentliche Verbesserung des Macadampflasters darstellt. Auf einer 10 cm starken festgestampften Kiesschicht wird eine 15 cm starke Schicht Kiesbeton im Mischungsverhältnisse von 10 Theilen Kiessand zu 1 Theil Cement aufgebracht und mit einer 5 cm starken Schicht

bedeckt, welche aus 1 Theil Granitsteinschlag, 1 Theil Cement und 1/4 Theil scharfen Kiessand besteht. Die Deckschicht wird sehr sorgfältig eingestampft und zum Schlusse mit einer flüssigen Cementmischung übergossen. In Leipzig und Breslau ausgeführte Probestrecken dieser Art sollen sich gut bewährt haben. Der Preis des Pflasters stellt sich nur auf 7,5 Mk. für den Quadratmeter, während Granit-Würfel-Pflaster in Stettin 13,5 bis 14 Mk. kostet.

Die Verwendung des Aluminiums im Bauwesen.

Für die neuen Salonwagen der französischen Nordbahngesellschaft sind Schiebefenster aus Aluminium bestimmt, da der z. Z. niedere Preis dieses Metalles im Verein mit seinem geringen Gewicht es für derartige Gegenstände besonders geeignet erscheinen lässt. Wie weit seine rasche Abnützung dieser Verwendungsweise entgegensteht, wird der Versuch lehren. In der Schweiz werden augenblicklich die verzierten Theile der Fenster und Thürbeschläge vielfach aus Aluminium oder dessen Bronzen gefertigt, da sie der Abnützung an diesem Orte wenig unterliegen und ihre Farben einen wirkungsvollen Gegensatz zu dunklem oder dunkel gebeiztem Holz bilden. Vor allem erscheinen derartige Verzierungen für Herde und Oefen am Platze, weil geschliffenes Eisen unter dem Einflusse der Gluth wie des Rostes dort rasch Einbuße an seinem Ansehen erleidet, während Aluminiumbronzen sich ohne Mühe dauernd tadellos erhalten lassen.

Wettbewerbe.

Anlage eines Palmengartens in Leipzig.

Der Vorstand der Palmengarten-Gesellschaft in Leipzig hat Preise von 3000, 2000 und 1000 ℳ zur Erlangung geeigneter Pläne ausgesetzt. Die Entwürfe sind bis zum 30. Januar einzureichen (Promenadenstr. 1); Bedingungen, Pläne usw. sind gegen Erlegung von 6 ℳ zu beziehen. Das Preisrichteramt haben übernommen: Oberbürgermeister Dr. Georgi, Geh. Kommerzienrath A. Thieme, Baurath A. Rossbach, Stadtbaurath Professor Licht, Gartendirektor Wittenberg, sämmtlich in Leipzig, Gärtnereibesitzer A. Wagner in Leipzig-Gohlis und Palmengartendirektor Siebert in Frankfurt a. M.

Personal-Nachrichten.

Preußen.

Ministerialdirektor und Ober-Baudirektor Schroeder ist für die Dauer seines Hauptamtes zum Präsidenten des Ober-Prüfungs-Amtes in Berlin, Bauinspektor Baurath Niermann in Münster i. W. zum Regierungs- und Baurath ernannt.

Regierungs-Baumeister Muthesius in Berlin ist der deutschen Botschaft in London zugetheilt. Versetzt sind: die Kreisbauinspektoren Beilstein von Braunsberg i. Ostpr. nach Dietz a. d. Lahn und Engelmeier von Birnbaum nach Minden, die Wasserbauinspektoren Baurath Réer von Flensburg nach Hannover, Niese von Marienburg i. Westpr. nach Danzig, Eisenbahndirektor Boecker von Oberhausen nach Witten, Regierungs- und Baurath Greve von Stettin nach Eberswalde, die Eisenbahn-Bauinspektoren Wegner von Berlin nach Cassel, Gronewaldt von Osterode i. Ostpr. nach Tempelhof, Capelle von Berlin nach Konitz, Rhotert von Berlin nach Minden.

Die Eisenbahn-Bauinspektoren Scharlock in Sorau, Schmidt in Weimar und Troske in Tempelhof und der Regierungs-Baumeister Alb. Fischer in Berlin sind aus dem Staatsdienst ausgeschieden.

Deichinspektor Adolf Götter in Marienburg und Regierungs-Baumeister Christoph Lechner sind gestorben.

Verlag und Druck
Gebrüder Jänecke in Hannover.

ZEITSCHRIFT
für
Architektur und Ingenieurwesen.

ORGAN
des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins und des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover.

Redigirt von

A. Frühling, Professor an der Technischen Hochschule zu Dresden.
W. Keck, Geh. Regierungsrath, Professor an der Technischen Hochschule zu Hannover.
H. Chr. Nussbaum, Architekt, Docent an der Technischen Hochschule zu Hannover.

Nr. 16. 16. Oktober. Wochen-Ausgabe. Jahrgang 1896.

Frühling, Dresden, Schumannstr. 4, redigirt in der Heftausgabe: Bauwissenschaftliche Mittheilungen. — **Keck,** Hannover, Oberstr 26 II., redigirt in der Heftausgabe: Auszüge aus techn. Zeitschriften, Ankündigung und Beurtheilung techn. Werke. — **Nussbaum,** Hannover, Ifflandstr. 10, redigirt die Wochenausgabe.

Gehaltsverhältnisse
der
höheren Beamten der preufsischen Staatseisenbahn-verwaltung.*)

Bis zu ihrer etatmäßigen Anstellung sind sämmtliche höhere Beamten der Staatseisenbahnverwaltung (Assessoren und Baumeister) im Einkommen einander gleichgestellt. Von da ab haben sich jedoch von jeher die Juristen besser gestanden als die Techniker, weil sie in Folge weit früher erfolgender etatmäßiger Anstellung auf der Stufenleiter der Gehaltsreihe einen Vorsprung erhielten. Die hierin beruhende Benachtheiligung der Techniker, welche schon lange einen der zahlreichen Gegenstände ihrer Klagen bildet, ist durch die am 1. April 1895 eingeführte Neuordnung wider Erwarten nicht beseitigt, sondern noch verstärkt worden, wie in den nachfolgenden Zeilen dargelegt werden soll.

I. Verhältnisse vor dem 1. April 1895.

Vor dem 1. April 1895 wurden beide Beamtenklassen mit ihrer etatmäßigen Anstellung zunächst Mitglied eines Betriebsamts oder Hülfsarbeiter einer Direktion, die Techniker auch Vorstand einer Bauinspektion. In diesen Stellen durchliefen sie in dreijährigen Zeitabschnitten die zwischen einem Anfangsgehalt von 3600 Mk. und einem Höchstgehalt von 4800 Mk. liegenden Gehaltsstufen. Nach einer Reihe von Jahren wurden sie zum Theil zu Direktionsmitgliedern oder Betriebsdirektoren befördert, deren Gehaltsstufen von 4200 Mk. bis 6000 Mk. reichen.

*) Bei den nachfolgenden Betrachtungen ist für den Vergleich der Gehaltsverhältnisse der juristischen und technischen Beamten der besseren Uebersichtlichkeit halber nur auf die bautechnischen Beamten Bezug genommen, auch weil sie mehr als ²/₃ der höheren Techniker bilden. Die Maschinentechniker stehen sich z. Z. nur wenig günstiger; ihnen würde jedoch die Ausführung der nachstehend vorgeschlagenen Maßnahmen in gleicher Weise zu Gute kommen.

Die gleichmäßig für Juristen und Techniker in Anwendung gelangenden Stufenreihen waren folgende:

Dienstjahre von der Anstellung an	1-3	4-6	7-9	10-12	13-15	16-18	19-21	22-24
Dienstjahre in dieser Beamtenklasse.........	1-3	4-6	7-9	10-12	13-15			
I. Mitglieder der Betriebsämter, Hülfsarbeiter der Direktionen, Vorstände der Bauinspektionen....	ℳ 3600	ℳ 3900	ℳ 4200	ℳ 4500	ℳ 4800			
Dienstjahre in dieser Beamtenklasse..........			1-3	4-6	7-9	10-12	13-15	16-18
I. Mitglieder der Direktionen, Betriebsdirektoren.			ℳ 4200	ℳ 4600	ℳ 5000	ℳ 5400	ℳ 5700	ℳ 6000

Beim Uebertritt von der Gehaltsreihe I in die Gehaltsreihe II wurde aber der beförderte Beamte in diejenige Stufe der letzteren aufgenommen, welche der in der Gehaltsreihe I zuletzt innegehabten Stufe im Gehaltsbetrage gleich war, oder mangels einer solchen in die nächst höhere. Wer überhaupt nicht zum Direktionsmitgliede oder Betriebsdirektor befördert wurde, erreichte nur die höchste Gehaltsstufe der Reihe I (4800 Mk.) und erhielt diesen Satz während des Restes seiner Dienstjahre.

Es wurden nun in den letzten Jahren die Juristen etwa 6, die Techniker etwa 12 Jahre nach der großen Staatsprüfung etatmäßig angestellt.

In Folge dessen befand sich der Jurist meistens schon in der dritten Gehaltsstufe, wenn die Anstellung des Technikers, und zwar mit dem Gehalte der ersten Stufe, erfolgte. Der Techniker gelangte dadurch erst 6 Jahre später als der gleichaltrige Jurist in den Genuss des Wohnungsgeldzuschusses und blieb außerdem im Gehaltssatze dauernd hinter ihm zurück.

Für diejenigen Techniker, welche nicht zu Direktionsmitgliedern oder Betriebsdirektoren befördert wurden, ergab sich hieraus eine Benachtheiligung von im ganzen 23000 bis 24000 Mk., für die übrigen eine solche von 17000 bis 18000 Mk.

II. Verhältnisse nach dem 1. April 1895.

Bei Einführung der Neuordnung sind die Gehaltsreihen der höheren Beamten folgendermaßen gestaltet worden:

Dienstjahre von der Anstellung an	1-3	4-6	7-9	10-12	13-15	16-18	19-21	22-24
Dienstjahre in dieser Beamtenklasse..........	1-3	4-6	7-9	10-12	13-15			
I. Hülfsarbeiter der Direktionen (Bau- u. Betriebsinspektoren)....	ℳ 3600	ℳ 3900	ℳ 4200	ℳ 4500	ℳ 4800			
Dienstjahre in dieser Beamtenklasse.........	1-3	4-6	7-9	10-12	13-15	16-18		
II. Vorstände der Inspektionen....	ℳ 3600	ℳ 3900	ℳ 4200	ℳ 4600	ℳ 5000	ℳ 5400		
Dienstjahre in dieser Beamtenklasse..........			1-3	4-6	7-9	10-12	13-15	16-18
III. Mitglieder der Direktionen			ℳ 4200	ℳ 4600	ℳ 5000	ℳ 5400	ℳ 5700	ℳ 6000

Die soeben erwähnte Bestimmung über Festsetzung des Gehalts bei dem durch Beförderung herbeigeführten Uebertritt des Beamten in eine andere Gehaltsreihe, ist zwar beibehalten worden, jedoch werden seit Einführung der Neuordnung die Juristen bei ihrer etatmäßigen Anstellung gleich von vornherein zu Direktionsmitgliedern ernannt, so dass sie nunmehr in demselben Alter mit dem Anfangsgehalt der Reihe III (4200 Mk.) beginnen, in welchem sie früher ein Anfangsgehalt von 3600 Mk. erhielten.

Die Techniker dagegen werden nach wie vor ausnahmslos zunächst zu Bauinspektoren ernannt uud in eine der beiden Gehaltsreihen I und II (Anfangsgehalt 3600 Mk.) aufgenommen.

Da außerdem auch jetzt noch wie bisher die etatmäßige Anstellung derselben über 6 Jahre später als diejenige der Juristen erfolgt, so erleiden erstere nunmehr eine doppelt so große Benachtheiligung wie früher.

Die Bestimmung, dass die Assessoren bei ihrer etatmäßigen Anstellung künftig in der Regel von vornherein Stellen von Direktionsmitgliedern erhalten sollen, erschien äußerlich als reine Verwaltungsmaßregel. Indem die hiermit verknüpfte Gehaltsaufbesserung bei der Berathung der Neuordnungsangelegenheiten im Landtage seitens der Regierung nicht hervorgehoben wurde, gelangte dieser Umstand gar nicht zur Erörterung.

Der sonst vom Finanzministerium stets betonte Standpunkt, dass die Aufbesserung der Bezüge einer einzelnen Beamtenklasse höchstens dann erfolgen könne, wenn dadurch nicht eine unbegründete Zurücksetzung gleichwerthiger anderer Beamtenklassen herbeigeführt wurde, hat im vorliegenden Falle offenbar keine Beachtung gefunden.

Die Techniker fühlen sich hierdurch von Neuem zurückgesetzt. Wenn es zur Zeit nicht ausführbar erschien, das Anfangsgehalt sämmtlicher höheren Eisenbahnbeamten auf den Betrag von 4200 Mk. zu erhöhen, so hätte man zur Vermeidung einer Steigerung des herrschenden Missstandes das Anfangsgehalt der Gehaltsreihe III auf 3600 Mk. herabsetzen, oder die Bestimmung treffen können, dass die Juristen, ebenso wie die Techniker, zunächst in Stellen von Inspektionsvorständen (Verkehrsinspektionen, Gehaltsreihe II) etatmäßig werden sollen.

III. Zahlenmäßiger Nachweis der Benachtheiligung der Techniker gegenüber den Juristen.

Sämmtlichen nachfolgenden Tabellen liegt die Annahme einer 35 jährigen Dienstzeit (vom 30. bis 65. Lebensjahre) zu Grunde. In Spalte 4 sind die Besoldungsunterschiede in den einzelnen Dienstjahren angegeben und zusammengezählt. In Spalte 5 sind diejenigen Werthe dieser Beträge, welche sie mit 3 ½ proz. Zinseszinsen am Schlusse der Dienstzeit erlangt haben würden, nach den Tafeln des Preuß. Beamtenvereins angegeben und zusammengezählt.

Aus den Endsummen der einzelnen Spalten der Tabellen 1 und 2 ergeben sich folgende durch Einführung der Neuordnung entstandene Verbesserungen im Einkommen:

a) Verbesserung der zu Direktionsmitgliedern aufrückenden Techniker = 0.
b) Verbesserung der bis zum Schlusse ihrer Dienstzeit in der Stellung von Inspektionsvorständen verbleibenden Techniker = 6680 Mk.
c) Verbesserung der Juristen (sämmtlich von vornherein Direktionsmitglieder) = 26 230 Mk.

Für die Verbesserung b) in Höhe von 6680 Mk. hat der Herr Minister bei Einführung der Neuordnung Gründe angegeben. Er wünscht durch dieselbe die „wichtige und verantwortliche Stellung der Inspektionsvorstände“ mit zum Ausdruck zu bringen, sowie den bisherigen Anlass zum Erstreben von Direktionsmitgliederstellen und den damit verbundenen, den dienstlichen Interessen nicht förderlichen, öfteren Stellenwechsel zu vermeiden. Er erhofft davon auch besondere Zufriedenheit und Berufsfreudigkeit gerade bei diesen „zu hervorragender Thätigkeit“ berufenen Beamten. Es mag vielleicht zuzugeben sein, dass jener von ihm ausgesprochene Wunsch in Bezug auf eine große Zahl der fraglichen Beamten in Erfüllung gegangen ist. Denn die Stellungen der Inspektionsvorstände gewähren gegenüber den früheren Betriebsamtsmitgliederstellen in Folge der größeren Selbstständigkeit mehr Befriedigung und ihre jetzige Gesammtbesoldung von 160 000 Mk. (Tabelle 2 a, Spalte 3) bleibt hinter derjenigen der technischen Direktionsmitgliederstellen von 162 100 Mk. (Tabelle 2 b, Spalte 3) nur unwesentlich zurück.

Dass und weshalb aber den Juristen der Eisenbahnverwaltung durch die Neuordnung eine Gesammtverbesserung von 26 230 Mk. (fast das Vierfache der obigen 6680 Mk.) zu Theil werden solle, ist bei den damaligen Landtagsverhandlungen weder erwähnt noch begründet worden.

In der Sitzung des Abgeordnetenhauses vom 25. Februar 1896 (St. B. S. 781) bezeichnete der Herr Staatsminister Thielen die Erhöhung des Maximalgehaltes der Inspektionsvorstände von 4800 auf 5400 Mk., also die Zuwendung der oben berechneten Gesammtsumme von 6680 Mk., als „eine wesentliche Verbesserung der Lage der technischen Beamten“. Kurz hinterher äußerte er ferner, dass bei den Assessoren der Staatseisenbahnverwaltung jetzt und wohl noch mehr in der nächsten Zukunft im Avancement und „im Aufrücken im Gehalt“ eine unliebsame Verzögerung eintreten würde. Angesichts der eben vollzogenen, im Vergleich zu den Technikern vierfachen Aufbesserung derselben, bleibt diese letzte Aeußerung des Herrn Ministers unverständlich.

Jeden Unbefangenen zwingt sie zu der Annahme, dass der Herr Minister über die Wirkungen der Neuordnung auf die Beamtengehälter nicht ausreichend unterrichtet worden ist, denn seine oft geäußerten, wohlwollenden Absichten gegen die Techniker lassen die Vermuthung, er möchte dennoch mit verschiedenem Maße gemessen haben, nicht zu.

Die Doppel-Tabelle 3 (Seite 143) soll nunmehr den Unterschied im gegenwärtigen Gesammteinkommen der Techniker und der Juristen darlegen.

Tabelle 1.

Verbesserung des Einkommens der Juristen in Folge der Neuordnung.

(Alle werden Direktionsmitglieder.)

1.	2.	3.	4.	5.	6.
Dienstjahr	Gehalt einschließlich Wohnungsgeldzuschuss von durchschnittl. 500 ℳ früher ℳ	jetzt ℳ	Verbesserung ℳ	Werth der Verbesserung am Schlusse der Dienstzeit ℳ	Bemerkungen
1	2700 (Diätariat)	2700 (Diätariat)	—	—	
2	3000	3000	—	—	
3	3300	3300	—	—	
4	3600	3600	—	—	
5	3600	3600	—	—	
6	3600	3600	—	—	
	Anstellung, s. Bemerkung.				
7	4100	4700	600	1570	Die Anstellung erfolgte früher als Betriebsamtsmitglied oder Direktionshülfsarbeiter, jetzt erfolgt sie sofort als Direktionsmitglied.
8	4100	4700	600	1520	
9	4100	4700	600	1470	
10	4400	5100	700	1650	
11	4400	5100	700	1600	
12	4400	5100	700	1540	
13	4700	5500	800	1710	In Spalte 5 sind die Werthe der in Spalte 4 angegebenen Verbesserungen am Schlusse des 35. Dienstjahres angegeben; dieselben sind nach den Tafeln des preußischen Beamtenvereins berechnet; z. B. ergiebt sich der Werth der für das 7. Dienstjahr entstandenen Verbesserung von 600 ℳ bei einer Verzinsungsdauer von 35 — 7 = 28 Jahren zu 600×100:38,17 = 1570 ℳ.
14	4700	5500	800	1650	
15	4700	5500	800	1590	
16	5100	5900	800	1540	
17	5100	5900	800	1490	
18	5100	5900	800	1440	
19	5500	6200	700	1210	
20	5500	6200	700	1170	
21	5500	6200	700	1130	
22	5900	6500	600	940	
23	5900	6500	600	910	
24	5900	6500	600	880	
25	6200	6500	300	420	
26	6200	6500	300	410	
27	6200	6500	300	390	Der Bezug des Höchstgehaltes ist, auch in den nachfolgenden Tabellen, durch einen senkrechten Strich gekennzeichnet.
28	6500	6500	—	—	
29	6500	6500	—	—	
30	6500	6500	—	—	
31	6500	6500	—	—	
32	6500	6500	—	—	
33	6500	6500	—	—	
34	6500	6500	—	—	
35	6500	6500	—	—	
	179500	**193000**	**13500**	**26230**	

Aus den Endsummen der Tabelle 3 ergiebt sich, dass seit Einführung der Neuordnung die Juristen während einer 35 jährigen Dienstzeit 31000 bis 33000 Mk. mehr Einkommen beziehen als die Techniker. Dieser Mehrbetrag hat am Schlusse der Dienstzeit einen thatsächlichen Werth von 57000 bis 59000 Mk.

Ferner geht daraus hervor, dass die sämmtlichen Juristen das Höchstgehalt von 6000 Mk. schon in 15 Jahren nach ihrer etatmäßigen Anstellung und in 21 Jahren nach Ablegung der großen Staatsprüfung, also durchschnittlich am Schlusse des 51. Lebensjahres erreichen und dasselbe 14 Jahre lang genießen.

Von den Technikern dagegen gelangen in den Bezug dieses Höchstgehaltes lediglich diejenigen, welche zu Direktionsmitgliedern befördert werden. Sie genießen dasselbe nur während der letzten 2 Dienstjahre, denn

Doppel-Tabelle 2.

Verbesserung des Einkommens der Techniker in Folge der Neuordnung, und zwar:

a) Derjenigen, welche nicht zu Direktionsmitgliedern aufrücken (Inspektionsvorstände). b) Derjenigen, welche zu Direktionsmitgliedern aufrücken:

1.	2.	3.	4.	5.	1.	2.	3.	4.	5.
Dienstjahr	Gehalt einschließlich Wohnungsgeldzuschuss von durchschnittl. 500 ℳ früher ℳ	jetzt ℳ	Verbesserung ℳ	Werth der Verbesserung am Schlusse der Dienstzeit ℳ	Dienstjahr	Gehalt einschließlich Wohnungsgeldzuschuss von durchschnittl. 500 ℳ früher ℳ	jetzt ℳ	Verbesserung ℳ	Werth der Verbesserung am Schlusse der Dienstzeit ℳ
1	2700 (Diätariat)	2700 (Diätariat)	—	—	1	2700 (Diätariat)	2700 (Diätariat)	—	—
2	3000	3000	—	—	2	3000	3000	—	—
3	3300	3300	—	—	3	3300	3300	—	—
4	3600	3600	—	—	4	3600	3600	—	—
5	3600	3600	—	—	5	3600	3600	—	—
6	3600	3600	—	—	6	3600	3600	—	—
7	3600	3600	—	—	7	3600	3600	—	—
8	3600	3600	—	—	8	3600	3600	—	—
9	3600	3600	—	—	9	3600	3600	—	—
10	3600	3600	—	—	10	3600	3600	—	—
11	3600	3600	—	—	11	3600	3600	—	—
12	3600	3600	—	—	12	3600	3600	—	—
	Anstellung als Inspektionsvorstand.					Anstellung als Direktionshülfsarbeiter oder als Inspektionsvorstand.			
13	4100	4100	—	—	13	4100	4100	—	—
14	4100	4100	—	—	14	4100	4100	—	—
15	4100	4100	—	—	15	4100	4100	—	—
16	4400	4400	—	—	16	4400	4400	—	—
17	4400	4400	—	—	17	4400	4400	—	—
18	4400	4400	—	—	18	4400	4400	—	—
19	4700	4700	—	—	19	4700	4700	—	—
20	4700	4700	—	—	20	4700	4700	—	—
						Beförderung zum Direktionsmitgliede.			
21	4700	4700	—	—	21	4700	4700	—	—
22	5000	5100	100	160	22	5100	5100	—	—
23	5000	5100	100	150	23	5100	5100	—	—
24	5000	5100	100	150	24	5100	5100	—	—
25	5300	5500	200	280	25	5500	5500	—	—
26	5300	5500	200	270	26	5500	5500	—	—
27	5300	5500	200	260	27	5500	5500	—	—
28	5300	5900	600	760	28	5900	5900	—	—
29	5300	5900	600	740	29	5900	5900	—	—
30	5300	5900	600	710	30	5900	5900	—	—
31	5300	5900	600	680	31	6200	6200	—	—
32	5300	5900	600	660	32	6200	6200	—	—
33	5300	5900	600	640	33	6200	6200	—	—
34	5300	5900	600	620	34	6500	6500	—	—
35	5300	5900	600	600	35	6500	6500	—	—
	154300	**160000**	**5700**	**6680**		162100	**162100**	—	—

erst in 33 Jahren nach Ablegung der großen Staatsprüfung erreichen sie dasselbe.

Die übrigen Techniker, welche bis zum Schluss ihrer Dienstzeit Inspektionsvorstände bleiben, gelangen nur bis zu einem Höchstgehalte von 5400 ℳ, sie erreichen dasselbe aber auch erst in 27 Jahren nach Ablegung der großen Staatsprüfung und genießen es nur während der letzten 8 Jahre ihrer Dienstzeit.

Wenn die Neuordnung allein in wirthschaftlicher Beziehung die Benachtheiligung der Techniker gegenüber den Juristen so beträchtlich gesteigert hat, wie vorstehend festgestellt ist, so weiß man damit den Standpunkt

Doppel-Tabelle 3.

Gegenwärtiges Mehreinkommen der Juristen gegenüber den Technikern, und zwar gegenüber:

a) Denjenigen Technikern, welche nicht zu Direktionsmitgliedern aufrücken (Inspektionsvorstände).

b) Denjenigen Technikern, welche zu Direktionsmitgliedern aufrücken.

a) 1.	2.	3.	4.	5.	b) 1.	2.	3.	4	5.
Dienstjahr	Gehalt einschließlich Wohnungsgeldzuschuss von durchschnittl. 500 M für die Juristen	Gehalt einschließlich Wohnungsgeldzuschuss von durchschnittl. 500 M für die Techniker	Mehreinkommen der Juristen	Werth des Mehreinkommens am Schlusse der Dienstzeit	Dienstjahr	Gehalt einschließlich Wohnungsgeldzuschuss von durchschnittl. 500 M für die Juristen	Gehalt einschließlich Wohnungsgeldzuschuss von durchschnittl. 500 M für die Techniker	Mehreinkommen der Juristen	Werth des Mehreinkommens am Schlusse der Dienstzeit
	M	M	M	M		M	M	M	M
1	Diätariat 2700	Diätariat 2700	—	—	1	Diätariat 2700	Diätariat 2700	—	—
2	3000	3000	—	—	2	3000	3000	—	—
3	3300	3300	—	—	3	3300	3300	—	—
4	3600	3600	—	—	4	3600	3600	—	—
5	3600	3600	—	—	5	3600	3600	—	—
6	3600	3600	—	—	6	3600	3600	—	—
	Anstell. als Dir.-Mitgl.					Anstell. als Dir.-Mitgl.			
7	4700	3600	1100	2880	7	4700	3600	1100	2880
8	4700	3600	1100	2780	8	4700	3600	1100	2780
9	4700	3600	1100	2690	9	4700	3600	1100	2690
10	5100	3600	1500	3540	10	5100	3600	1500	3540
11	5100	3600	1500	3420	11	5100	3600	1500	3420
12	5100	3600	1500	3310	12	5100	3600	1500	3310
		Anst. als Insp.-Vorst.					Anst. als Insp.-Vorst.		
13	5500	4100	1400	2980	13	5500	4100	1400	2980
14	5500	4100	1400	2880	14	5500	4100	1400	2880
15	5500	4100	1400	2790	15	5500	4100	1400	2790
16	5900	4400	1500	2880	16	5900	4400	1500	2880
17	5900	4400	1500	2790	17	5900	4400	1500	2790
18	5900	4400	1500	2690	18	5900	4400	1500	2690
19	6200	4700	1500	2600	19	6200	4700	1500	2600
20	6200	4700	1500	2510	20	6200	4700	1500	2510
							Bef. zum Dir.-Mitgl.		
21	6200	4700	1500	2430	21	6200	4700	1500	2430
22	6500	5100	1400	2190	22	6500	5100	1400	2190
23	6500	5100	1400	2120	23	6500	5100	1400	2120
24	6500	5100	1400	2040	24	6500	5100	1400	2040
25	6500	5500	1000	1410	25	6500	5500	1000	1410
26	6500	5500	1000	1360	26	6500	5500	1000	1360
27	6500	5500	1000	1320	27	6500	5500	1000	1320
28	6500	5900	600	760	28	6500	5900	600	760
29	6500	5900	600	740	29	6500	5900	600	740
30	6500	5900	600	710	30	6500	5900	600	710
31	6500	5900	600	680	31	6500	6200	300	340
32	6500	5900	600	660	32	6500	6200	300	330
33	6500	5900	600	640	33	6500	6200	300	320
34	6500	5900	600	620	34	6500	6500	—	—
35	6500	5900	600	600	35	6500	6500	—	—
	193000	**160000**	**33000**	**59020**		**193000**	**162100**	**30900**	**56810**

nicht wohl in Einklang zu bringen, den der Herr Staatsminister Thielen bei der Berathung eben dieser Neuordnung im Landtage für sich in Anspruch nahm. Er sagte in der Sitzung am 11. Februar 1895 (St. B. S. 495):

„Ich kann nach wie vor nicht anerkennen, dass, wie der Herr Abgeordnete Wallbrecht meint, die Techniker in der Eisenbahnverwaltung Beamte zweiter Klasse, Stiefkinder, seien. Es ist das durchaus nicht der Fall. Nach meinem gewissenhaften Ermessen, nach meinen Erfahrungen und nach meiner Absicht findet das innerhalb der Verwaltung nicht statt."

War es dem Herrn Staatsminister Thielen thatsächlich unmöglich, mit seiner auf Beseitigung der Ungleichheiten hinzielenden Absicht durchzudringen? Oder ist unter dem Drucke der durch Einführung der Neuordnung der Staatseisenbahn-Verwaltung entstandenen Arbeitslast der Regelung der Gehaltsverhältnisse nicht die volle Aufmerksamkeit geschenkt worden?

Den vorstehenden Berechnungen liegt die Annahme zu Grunde, dass die Dauer der diätarischen Beschäftigung für die Juristen 6, für die Techniker 12 Jahre beträgt. Leider muss aber mit der Wahrscheinlichkeit gerechnet werden, dass diese Annahme bezüglich der Techniker nicht zutreffen wird.

Nach den Erfahrungen langer Jahre erscheint die Hoffnung, es möchte endlich durch Schaffung einer hinreichenden Anzahl etatmäßiger Stellen für Baumeister der weiteren Verlängerung der diätarischen Beschäftigungszeit derselben Einhalt gethan werden, recht trügerisch. In dieser Zeitschrift (Nr. 4, 5 und 6 der Wochenausgabe) von 1896 ist nachgewiesen worden, dass zur Verhinderung eines ferneren Anwachsens der diätarischen Beschäftigungszeit der Baumeister 170 etatmäßige Stellen im Ingenieurbaufache geschaffen werden müssten, auch gleichzeitig zahlenmäßig berechnet, dass sonst, d. h. bei unveränderter Belassung des gegenwärtigen Zustandes, die diätarische Beschäftigungszeit allmählich bis auf etwa 22 Jahre anwachsen würde.

Sollte man es jemals bis zu solchen Zuständen kommen lassen, so würde nach einer angestellten Berechnung die Benachtheiligung der Techniker im Einkommen bis zum Betrage von rund 53000 Mk. ansteigen, einem Unterschiede, dessen Werth am Schlusse der Dienstzeit sich auf rund 91000 Mk. beziffert.

Es darf wohl als unwahrscheinlich bezeichnet werden, dass man eine Steigerung des vorhandenen Missverhältnisses bis zu diesem äußersten Grade jemals zulassen wird. Jedoch wird hieraus einleuchten, wie dringend nothwendig eine recht baldige Abhülfe ist. (Schluss folgt.)

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich.

Der Garnison-Bauinspektor Glausnitzer in Leipzig ist zum Intendantur- und Baurath ernannt, die Regierungs-Baumeister Wertz und Kampfhenkel in Leipzig sind zu Garnison-Bauinspektoren befördert.

Preußen.

Geheimer Ober-Baurath Kummer und Geheimer Baurath Hinckeldeyn haben den Charakter als Ober-Baudirektor mit dem Rang eines Rathes erster Klasse erhalten. Geheimer Baurath Fülscher ist als vortragender Rath in das Ministerium der öffentlichen Arbeiten berufen. Der Wirkliche Geheime Ober-Regierungsrath und Ministerialdirektor Fleck ist zum Unterstaatssekretär, der Wirkliche Geheime Ober-Regierungsrath Dr. jur. Dückers zum Ministerialdirektor, der Geheime Ober-Regierungsrath Möllhausen zum Wirklichen Geheimen Ober-Regierungsrath mit dem Rang eines Rathes erster Klasse und Regierungsrath Offenberger zum Geheimen Regierungsrath und vortragenden Rath im Ministerium der öffentlichen Arbeiten ernannt.

Die Regierungs-Baumeister Ladisch in Swinemünde, Graevell in Geestemünde, Hermann Schneider in Berlin, Karl Unger in Bingerbrück und Stelkens in Ruhrort sind zu Wasserbauinspektoren ernannt.

Den Regierungs-Baumeistern Werner Schrader in Montigny bei Metz und Alfred Schau in Königsberg ist die nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienste bewilligt.

Hierzu eine Beilage.

Beilage zu Nr. 16 der Zeitschrift für Architektur und Ingenieurwesen.
(Wochen-Ausgabe.)

Besichtigung des König Albert-Hafens und der neuen Bahnhofsanlagen in Dresden.

Die vom Rath und den Stadtverordneten geplante Besichtigung der neuen Hafenanlagen im Ostragehege, denen bereits vor einigen Tagen der Deutsch-Oesterreich-Ungarische Verband für Binnenschifffahrt einen Besuch abgestattet hatte, hat am 2. Oktober stattgefunden. Die städtischen Kollegien widmeten bei dieser Besichtigung ihre Aufmerksamkeit wesentlich der Bedeutung, welche die großartigen Hafenanlagen mit ihren Kai- und Speichereinrichtungen für den Elbumschlag und damit für die Schifffahrt, den Handel, die Industrie und den Verkehr in Dresden überhaupt bereits gewonnen haben und zukünftig in steigendem Maße gewinnen werden. Die Belebung und Steigerung des Handelsverkehrs ist um so sicherer zu gewärtigen, als mit diesen neuen Hafenanlagen auch die Bahnhofsbauten in engstem Zusammenhange, sachlich, räumlich und zeitlich, stehen. Auch von dem Zustande, bis zu welchem diese nicht minder großen Bahnhofsbauten bereits gediehen sind, nahmen die Gemeindevertreter Dresdens eingehend Kenntnis. Rath und Stadtverordnete, die sehr zahlreich erschienen waren, trafen sich zu dieser Besichtigung der Bauten pünklich 2 Uhr unterhalb des Hôtels Bellevue. Vom Stadtrathe waren die Herren Oberbürgermeister Geheimer Finanzrath Beutler und die Herren Bürgermeister Dr. Nake und Leupold erschienen, vom Direktorium des Stadtverordnetenkollegiums Herr Vicevorsteher Rechtsanwalt Dr. Stöckel. Der von der Sächsisch-Böhmischen Dampfschifffahrtsgesellschaft gestellte Ausflugdampfer „Bodenbach" brachte die Gemeindevertreter in rascher Fahrt nach Uebigau, dem gegenüber der König Albert-Hafen mündet. Man fuhr unter der Doppelbrücke hindurch bequem in das 14 ha bedeckende Wasserbecken ein. Auch diesmal wurde der Zweifel erhoben, ob die Brücke nicht infolge ihrer niedrigen Anlage bei hohem Wasserstande das Auslaufen der überwinterten Fahrzeuge verhindere, doch beschwichtigten die anwesenden Staatstechniker dieses Bedenken durch die Bemerkung, dass bei einem Hochwasser von 3 m über Null Dresdner Pegel die Schifffahrt auf dem Strome sich von selbst verbiete. Die gewaltige Ausdehnung des Hafens, die beträchtliche Länge der Kaimauern, die Dauerhaftigkeit der mächtigen, aus Lausitzer Granit errichteten Bauten, die Zweckmäßigkeit der ganzen Anlage, welche das gleichzeitige Beladen und Löschen von 45 Schiffen ermöglicht und im Winter nicht weniger als 300 Fahrzeugen sichere Unterkunft gewährt, fanden allgemeine Anerkennung. Von den elektrisch betriebenen Krahnen waren nur acht in Thätigkeit; man erklärte dies durch die jetzige verhältnismäßige Stille des Schiffsverkehrs. An der einen Seite der 12 m hohen Granitmauern hängen zur Vermeidung von Schiffsbeschädigungen dicke Reibseile aus Kokosnussfaser, an der anderen Seite starke Stämme von Eichenholz herab. Nachdem man den ganzen Hafen durchfahren, stieg man die Mauer empor, um einen Blick auf die Kais selbst zu werfen. Dieselben sind, wie Herr Wasserbauinspektor Grosch bemerkte, vollständig hochfluthfrei erbaut, sie ragen 0,3 m über den höchsten bisher erlebten Wasserstand vom 31. März 1845 heraus. An der Hand mehrerer Karten und Zeichnungen erläuterte Herr Wasserbauinspektor Grosch den sich um ihn aufmerksam sammelnden Gemeindevertretern die ganzen Hafenanlagen und machte folgende Angaben:

Abmessungen: Länge des Hafenbeckens 1200 m, Breite 150 m, Breite der Hafeneinfahrt 35 m. Wasserfläche in Niederwasserhöhe 14 Hektar, genügend zur Bergung von 300 mittleren Elbfahrzeugen. Höhe der Hafensohle 3 m unter Niederwasserstand der Elbe; Höhe der Kaiflächen 0,3 m über dem höchsten Elbwasserstande; Kailänge 2300 m; Höhe der Kaimauern einschließlich der Gründungstiefen 12 m, Mauerstärke im Grunde 5,4 m.

Ausführung. Beginn der Erdarbeiten am 23. Juni 1891. Gesammte Bodenbewegung 1 520 000 cbm aus dem Hafenbecken, 400 000 cbm aus der Fluthrinne. Beginn der Maurerarbeiten am 17. Oktober 1892. Gesammtmasse der Kaimauern 101 000 cbm Beton und Granitmauerwerk. Fertigstellung der Kaiflächen und Ingebrauchnahme des Winterhafens im Herbst 1894, des Verkehrshafens Frühjahr 1896.

Kosten: Gesammtsumme 7 450 000 Mk., davon 4 850 000 Mk. für Erd- und Maurerarbeiten (Wasserbauverwaltung) und 600 000 Mk. für Gleis- und Schuppenanlagen (Eisenbahnverwaltung).

Besondere Antheilnahme fand die Mittheilung, dass noch ein zweites Hafenbecken nach oberhalb anschließend gebaut werden kann, wenn die Hafenanlagen einmal den Verkehr nicht mehr zu bewältigen vermögen. Neben den Kaianlagen erhebt sich das Verwaltungsgebäude für die Zoll- und Eisenbahnbehörden, sowie der Eisenbahn- und Zollschuppen für lagernde Güter, nicht minder auch eine Anzahl Privatspeicher. Nach Beendigung des mit lautem Danke entgegengenommenen Vortrags besichtigte man noch das Modell einer Säule, welche hoffentlich in nicht zu langer Zukunft den Leistungen der Hafenbau-Techniker auch den künstlerischen Schmuck gewähren wird; sie ist das Werk des Bildhauers Prof. Broßmann; am Fuße der Säule lehnen zwei realistisch gehaltene Schiffslootsen. Die Versammlung verließ hierauf den König Albert-Hafen in der Gewissheit, dass hiermit eine für die Förderung des Handels Dresdens in großem Stil entworfene, mit allen Erfordernissen der Neuzeit reich ausgestattete Verkehrsanlage geschaffen worden ist, die unserer Stadt den durch langes Zuwarten gefährdeten Rang unter den ersten Elbumschlagsplätzen wieder gewinnen wird. Ihre Einrichtungen werden sich bei den Schiffern wie den Spediteuren immer mehr Freunde erwerben und ihr gewiss steigende Benutzung und wachsenden Verkehr zuführen.

Die „Bodenbach" passirte sodann die 35 m breite Hafenausfahrt, um nach Gewinnung des freien Stromes die Gemeindevertreter in Cotta auszuschiffen. Dieselben wanderten, die weißschimmernden Petroleum-Tanks und die staatliche Elektricitätsanlage links lassend, nun dem wahrhaft großartigen Rangirbahnhofe zu. Schon von weitem zeigte sich den Blicken der gewaltige Rangirberg, der erste seiner Art in Deutschland, welcher bislang in seiner Größe und Ausdehnung nirgends in Deutschland seinesgleichen hat. Das Vorbild für seine Anlage hat das klassische Land der Eisenbahnen, England, geliefert. Er ist aus dem beim Hafenbau gewonnenen Erdreiche aufgeschüttet worden. Nachdem der lange Zug der Besucher eine 18 m hohe Treppe bis zum Scheitel des Bremsberges erstiegen hatte, befanden sie sich sofort inmitten eines gewaltigen Tag und Nacht schichtenweise betriebenen Wagen- und Güterverkehrs. Dieser Bremsberg dehnt sich wie eine Riesenschanze, die Dresden westlich deckt, $2^1/_2$ km aus; seine größte Breite erreicht 400 m und er bedeckt eine Fläche von 544 000 Geviertmetern. Die benutzbare Gleislänge beträgt 64 519 m, demnach mehr als die Strecke Dresden-Bodenbach. Auf dem Bremsberge schleppen alle in Dresden eintreffenden Güterzüge ihre Wagen hinauf; auf dem Scheitel angekommen stößt die Lokomotive die nach den vier ver-

schiedenen Eisenbahnlinien bestimmten Güterwagen ab und bildet neue Güterzüge, und zwar so, dass die Wagen nach den einzelnen Stationen geordnet eingestellt werden. Das bei der Auflösung eingetroffener und bei der Bildung der zum Abgange bestimmten Güterzüge beobachtete Verfahren ist ebenso einfach als sinnreich. Die abgestoßenen Wagen rollen auf den vier Gleisen, auf die sie mittels der Weichen geleitet werden vermöge ihrer eigenen Schwere thalabwärts; unten angekommen finden sie einen Bremsschuh auf den Schienen vor, den sie schlittenartig eine Strecke mit vor sich herschieben, bis sie stillstehen; dann entfernt ein Wärter den Bremsschuh und der Wagen gleitet mit geringer Kraft eine Strecke weiter und hilft hierdurch den neuen zur Ausfahrt sich ordnenden Güterzug bilden. Damit ist das Rangiren mittels Lokomotiven weggefallen; als Bewegkraft dient einzig die bergab gleitende Schwere des Wagens selbst; alles geht ohne Lärm, Pfeifen und Dampf vor sich. Das Schauspiel dieses wie von unsichtbarer Hand geleiteten geräuschlosen Sichauflösens und ordnungsgemäßen Neubildens der Güterzüge war höchst fesselnd. Zudem ist alles gefahrlos. Mitunter aber giebt es auch unter den Güterwagen solche, die man „Durchgänger“ nennt. Gewahrt man, dass ein Güterwagen beim Hinabgleiten nicht durch den Hemmschuh genügend gebremst werden könnte, so geleitet man einen solchen Durchgänger mittels einer Weiche auf das „Sandgleis“, einen Doppelstreifen Sandes neben den Schienen, den er in anfangs hitzigem, dann immer mehr verlangsamten Laufe zu beiden Seiten hoch aufspritzt, bis er endlich ermattet innehält. Auf diesem Rangirbahnhofe rollt es ununterbrochen; in spätestens 5 bis 6 Minuten ist jeder angekommene Güterzug aufgelöst und zu den auslaufenden Zügen vertheilt. Während dieser Zeit werden die Begleitpapiere jedes Wagens, die Frachtbriefe usw. ausgetauscht. Herr Finanzrath Peters, der technische Referent für die Dresdner Bahnhofsbauten, erläuterte diese großartigen Einrichtungen in lichtvoller Darstellung; man zollte den Einrichtungen selbst, wie ihrem Erklärer von allen Seiten lebhafte Anerkennung. Aus seinen Mittheilungen sei folgendes erwähnt: Der Bahnhof ist nach einer Bauzeit von nicht ganz drei Jahren am 1. Mai 1894 dem vollen Betriebe übergeben worden. Die Baukosten belaufen sich auf rund 7,9 Millionen Mk. An Personal sind für Abfertigung, Zusammenstellung und Auswechseln der Züge, sowie für die Verwaltung des Bahnhofes 530 Mann, darunter 111 Beamte, erforderlich, ausschließlich des Personals für die Güterverwaltung, die Maschinen- und Zugbegleitung. Täglich verkehren 158 Güterzüge, 36 Personenzüge und 2 Arbeiterzüge, zusammen 196 Züge, wozu noch 17 Ueberführungszüge nach und vom Lokalgüterbahnhof und Werkstättenbahnhofe, sowie die jeweilig zur Einlegung kommenden Vieh-Sonderzüge, Bauzüge und sonstigen Sonderzüge treten. Der tägliche Eingang, schwankt zur Zeit zwischen 4500 und 6600 Achsen, welche in 65 bis 80 Schleppzügen nach dem Rangirberge zur weiteren Behandlung gebracht werden. Die Gesammtachsenbewegung d. h. der Eingang und Ausgang beträgt durchschnittlich in 24 Stunden 9000 Achsen = 4500 Wagen. Beispielsweise belief sich die Gesammtbewegung des Jahres 1895 auf 3 089 634 Achsen.

Herr Finanzrath Peters geleitete sodann die Gemeindevertreter nach dem Werkstättenbahnhofe, der als ein Großbetrieb bezeichnet werden darf. Man durchwanderte die ausgedehnten Werkstätten, welche, luftig und licht, einen durchaus freundlichen Gesammteindruck hervorriefen. Gern hätte man bei den Instrumenten längere Zeit verweilt, welche mittels eines sinnreichen Apparates die Dichtheit der Luftbremsen erkennen lassen. Ueberall herrscht elektrischer Betrieb und dieser trägt, schon wegen des Fehlens der Transmissionen des Dampfbetriebes wesentlich dazu bei, den Werkstätten einen freundlichen Eindruck zu verleihen. Die Holzschleifereien, die Hobelmaschinen, das Abdrehen der Räderreifen für die Wagenräder, die Sattlerei, die Tischlerei und Schlosserei, die Schmieden mit ihren helllodernden Feuern, der Laufkrahn, die Fraismaschinen in der Lokomotiv-Reparaturwerkstatt — dies und noch vieles Andere boten den Sachkennern manches der Antheilnahme Werthe, dem Laien gewährten sie das wechselreiche Bild eines wahrhaft großartigen Betriebes. Man zählte nicht weniger als 200 Schlosserstände; in der Maschinenwerkstätte wurden allein 49 Lokomotiven von den Gebresten, die sich dieselben in ihrem Laufe zugezogen, kunstvoll und sicher befreit. Lebhafte Antheilnahme fand von Seiten der Fachkenner ein Apparat, welcher die Belastung der einzelnen Achsen anzeigte. Ein im Gange befindlicher Dampfhammer, der in fast eleganter Emsigkeit Radreifen antrieb, wurde allgemein bewundert.

Inzwischen war ein kleiner Sonderzug zusammengestellt worden, der die Gemeindevertreter rasch zur Waltherbrücke führte. Sie überschritten diese sich über 42 Doppelgleise spannende Brücke und besichtigten noch die (socialen) Wohlfahrtseinrichtungen des Uebernachtungsgebäudes an der Waltherstraße. Hatte man auf dem Rangir- und Werkstättenbahnhofe die technische Leistungsfähigkeit der Generaldirektion der sächsischen Staatsbahn kennen gelernt, so trat hier ihre menschenfreundliche Fürsorge für ihre Eisenbahnbeamten in freundliche Erscheinung. Eine kurze Fahrt brachte die Gemeindevertreter vom Friedrichsstädter nach dem Böhmischen Bahnhof, auf welchem man von dem neuesten Stande des Baues des Personenbahnhofs Kenntnis nahm.

Jedenfalls hat der Ausflug nach den Hafenanlagen und den obengeschilderten Bahnhofsbauten und Einrichtungen unserer Gemeindevertretung einen lehrreichen Einblick in das gewährt, was die Staatsregierung und der Landtag zur Bewältigung des jahraus jahrein sich gewaltig steigernden Verkehrs von Menschen und Gütern in Dresden und zur Beförderung des sich aufs Erfreulichste entwickelnden Handels und der Industrie der Landeshauptstadt weitsichtig und mit nicht kargender Hand gethan haben.

Zur Frage des Rathhaus-Neubaues.

Noch immer lässt die Entscheidung über das Ausschreiben des zweiten Wettbewerbes auf sich warten, der zur Erlangung geeigneter Fassaden - Entwürfe für das künftige hannoversche Rathhaus auf der Basis des preisgekrönten Stier'schen Grundrisses erlassen werden soll. Wenn neuerdings das Gerücht geht, dass gegen den Bau auf der Masch in einem Theile des Bürgervorsteher-Kollegiums sich Bedenken geltend machen, so liegt die Befürchtung nahe, dass die ganze Angelegenheit sich nach Art der Hamburger Rathhausbaufrage in die Länge ziehen könnte, die bekanntlich fast ein halbes Jahrhundert zu ihrer Erledigung gebraucht hat. Hoffentlich erweist sich diese Befürchtung als ebenso unbegründet wie die Einzelnheiten, die über die Bedingungen des beabsichtigten neuen Preisausschreibens in Architektenkreisen verbreitet sind. Wenn nämlich, wie man sagt, der zweite Wettbewerb ein beschränkter werden soll, zu dem außer den mit Preisen gekrönten Künstlern nur wenige der damals nicht ausgezeichneten, aber mit bemerkenswerthen Arbeiten vertretenen Theilnehmer des ersten Wettbewerbs zugelassen werden sollen, zu denen dann noch verschiedene Meister von Namen und Ruf, die beim ersten Gange nicht betheiligt waren, auf unmittelbare Aufforderung hinzutreten würden, — so müsste man diese Entscheidung aus verschiedenen Gründen, nicht zuletzt um der Gefahr willen, das Ansehen der Stadt Hannover in Künstlerkreisen erheblich geschädigt zu sehen, auf das Lebhafteste beklagen.

Schon dadurch, dass in dem ersten Preis-Ausschreiben der Ankauf nicht prämiirter Arbeiten vorgesehen und in Aussicht gestellt war, eine Chance, mit der bei der heutigen starken Betheiligung an allen Wettbewerben und den ihr gegenüberstehenden verhältnismäßig wenigen Preisen jeder Bewerber rechnet und rechnen muss, — und dass hinterher dieser Ankauf trotz aller Mahnungen und Bitten in der Fach- und Tagespresse nicht ausgeführt ist, hat man unfraglich gegen die Pflichten der Billigkeit und die zum Usus gewordenen Gepflogenheiten bei derartigen großen Wettbewerben verstoßen. Dem würde die Auswahl weniger Bewerber aus der großen Zahl leistungsfähiger Theilnehmer an dem ersten Wettbewerb eine neue Ungerechtigkeit hinzufügen, die vielleicht größer als die erste wäre und sicher das schließliche Ergebnis zum Schaden der Stadt sehr in Frage stellen könnte.

Denn die in Aussicht genommene Auswahl müsste doch vernünftiger Weise auf dem Spruche des Preisgerichtes fußen und diejenigen Künstler umfassen, deren Entwürfe die Jury damals in gedrängter Auslese aus der Menge der eingegangenen Arbeiten für die engere Wahl und zur Preisvertheilung ausgesucht hat; — für diese Auslese aber eine Grenze zu ziehen, würde überhaupt schon schwer halten und nicht ohne Kränkung und Schädigung des Einzelnen sich bewerkstelligen lassen.

Als kaum zu beseitigender Einwand gegen eine solche Auswahl der zuzulassenden Bewerber fällt aber die allseitig anerkannte Thatsache in's Gewicht, dass die Entscheidung des Preisgerichtes fast einseitig nur die Lösungen des praktischen kühlen Verstandes zu Ungunsten der frei schaffenden künstlerischen Phantasie bevorzugt hat, wodurch Grundrisse von unbestreitbarer Klarheit und Uebersichtlichkeit, aber auch Fassaden von noch unbestreitbarer Farblosigkeit und Nüchternheit zur engeren Wahl und zur Auszeichnung gelangt sind. Den Beweis für die Richtigkeit dieser Behauptung erbringt, falls er überhaupt erbracht werden müsste, die Thatsache, dass keine der preisgekrönten Fassaden als für die Ausführung geeignet vom Preisgericht angesehen, sondern zur Erlangung einer würdigen Außenarchitektur ein neuer Wettbewerb unmittelbar anempfohlen ist.

Es scheint somit einfach unmöglich, die Auslese derjenigen Künstler, die sich in guten Grundrissen, aber unzulänglichen Fassaden bewährt haben, für den zweiten Wettbewerb, dessen Zweck eine schöne Architektur ist, ohne Weiteres gelten zu lassen, die verständig aber nüchtern schaffenden Bauleute auf den Plan zu rufen und die in freier Phantasie Eigenartiges schaffenden Künstler hier, wo ihre Aufgabe eigentlich erst beginnt und ihr Reich anfängt, von der Mitarbeit auszuschließen.

Im Gegentheil — eher sollten jene, nachdem ihr Werk gethan ist, zurücktreten, um diesen Platz zur freien Entfaltung ihres Talentes zu lassen, — das wäre vielleicht eine gleiche Ungerechtigkeit, doch der Erfolg würde sie schließlich gutheißen. Einen anderen Weg aber, aus dem ersten allgemeinen Wettbewerbe die geeigneten Kräfte für den zweiten beschränkten auszusuchen, als ihn das Protokoll der Preisrichter bietet, giebt es vernünftiger Weise nicht; würde man nach anderen Gesichtspunkten eine Wahl treffen, so wäre sie willkürlich und deshalb nach allen Seiten angreifbar.

Man entschließe sich darum auch dieses Mal so gut wie das erste zu einem für Jedermann offenen, allgemeinen Wettbewerbe, zu dem man gerne einzelne Koryphäen unmittelbar einladen mag. Nur so wird man unter dem Guten das Beste zur Wahl haben!

Sodann mache man nicht das strikte Festhalten an dem Stier'schen Grundrisse zur grundlegenden Bedingung, die jeder freien Entfaltung künstlerischer Gestaltungskraft unerträgliche Fesseln anlegen und sicher gerade die bedeutendsten und selbständig schaffenden Künstler von der Betheiligung abschrecken müsste. Man gestatte, unter Empfehlung des preisgekrönten Grundplanes in seinen Hauptzügen seine ungezwungene, ungehinderte Bearbeitung. Nicht durch sklavische Unterordnung unter den Zwang der gegebenen Raumverfügung, sondern nur durch eine freie Verbindung, gegenseitige Beeinflussung und Wechselwirkung zwischen Grundriss und Aufbau kann ein organisches Ganze, ein Kunstwerk aus einem Guss entstehen, wie man es in dem hervorragendsten Monumentalbaue Hannovers Gestalt gewinnen sehen möchte.

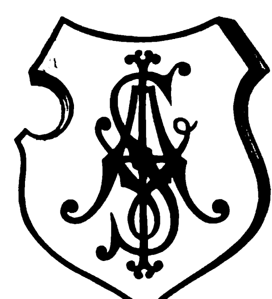
Aug. H. Plinke.

Vereins-Angelegenheiten.

Den verehrlichen Vereinsmitgliedern beehren wir uns ergebenst mitzutheilen, dass allen Vereinen, welche dem Verband angehören, die Berechtigung gewährt ist, von dem zur diesjährigen Wanderversammlung des Verbandes seitens des Architekten-Vereins zu Berlin und der Vereinigung Berliner Architekten herausgegebenen Werke „Berlin und seine Bauten“, welches im Buchhandel ungebunden 60 Mk. kostet, jederzeit Exemplare für den eigenen Bedarf ihrer Mitglieder zum Vorzugspreise von 45 Mk. für ein ungebundenes und von 55 Mk. für ein gebundenes Exemplar (2 Bd.) unter Zuschlag der Kosten für Verpackung und Versandt von der Verlagsbuchhandlung W. Ernst & Sohn, Berlin, Wilhelmstraße 90 zu beziehen.

Die Herren Vereinsmitglieder, welche das Werk, dessen reicher Inhalt und vortreffliche Ausstattung in dieser Zeitschrift noch eingehender gewürdigt werden sollen, zu beziehen wünschen, werden ersucht die Vorstände ihrer Vereine hiervon in Kenntnis setzen zu wollen.

Die Schriftleitung.



Wir bringen hiermit den geehrten Mitgliedern unseres Vereins zur Kenntnis, dass die nächste (140.) Hauptversammlung am Sonntag, den 6. Dezember 1896, in Leipzig stattfindet.

Der Verwaltungsrath des Sächsischen Ingenieur- u. Architekten-Vereins.

E. Waldow, z. Zt. Vorsitzender. *G. Grosch*, z. Zt. Sekretär.

Mittheilungen aus dem Dresdner Zweigvereine des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins über das Winterhalbjahr 1895/96.

(Fortsetzung aus Nr. 12 vom 18. September.)

Weitere wissenschaftliche Vorträge:

10. Ueber Hausentwässerungs-Anlagen von Professor Frühling.

Einleitend bemerkt der Redner, dass die Grundsätze über die hygienisch richtige Anlage von Hausentwässerungen zuerst in England aufgestellt worden sind und zwar aus Anlass der Herstellung besonderer Straßenkanäle gegen die Mitte unseres Jahrhunderts. Erst mehr als 20 Jahre später sind diese Grundsätze von dort nach dem Festland übertragen und auch hier in die Baupolizeiordnungen aufgenommen worden; dieselben genügen jedoch nur bedingungsweise den zu stellenden Ansprüchen. Nunmehr zur Besprechung der einzelnen, durch Skizzen veranschaulichten Arten von Hausentwässerungs-Anlagen übergehend, bezeichnet Frühling als am vollkommensten diejenige, bei welcher das in dem Wasserverschlusse jeder Anschlussleitung des Abfallrohres befindliche Sperrwasser weder abgesaugt noch herausgedrückt werden könne. Dies wird erreicht einerseits durch Verwendung eines thunlichst weiten, offen über Dach geführten Abfallrohres und andererseits durch Anbringung einer besonderen Luft-

leitung, welche die Scheitelpunkte der einzelnen Wasserverschlüsse verbindet. Weiter muss in gesundheitlicher Hinsicht gefordert werden, dass die Hauskanäle ohne einen sogenannten Hauptwasserverschluss an den Straßenkanal angeschlossen werden, weil ein solcher die wirksame Lüftung des Abfallrohres hindert und durch Zurückhaltung faulender Abfälle die Gasentwicklung vermehrt. Zur Lüftung des Hausabfallrohres und des Straßenkanals genügt die verschlusslose Einführung der Regenrinnen in den Letzteren, denn diese bewirkt schon bei 0,5⁰ Wärmeunterschied der Luftsäulen des Regen- und des Küchenabfallrohres allstündlich eine mehrmalige Lufterneuerung. In englischen und amerikanischen Städten ist der Hauptwasserverschluss aus übertriebener Furcht vor dem Eindringen der Kanalgase in die Häuser noch vorgeschrieben. Angestellte Untersuchungen haben aber ergeben, dass die Kanalluft sehr arm an Krankheitskeimen ist, weil deren Träger, der Staub, in den immer feuchten Kanälen fast vollständig fehlt. 1 Kubikmeter Kanalluft enthält daher bei weitem nicht soviel Keime als 1 Kubikcentimeter Kanalwasser.

Als besonders nothwendig zur Erzielung gesundheitsgemäßer Hausentwässerungs-Anlagen bezeichnet der Redner schließlich noch die sorgfältige behördliche Aufsicht bei der Ausführung derselben und gewissenhafte Prüfung vor Ertheilung der Genehmigung zur Ingebrauchnahme. Hierzu seien aber gut geschulte Unterbeamte erforderlich, an denen es bei uns noch sehr mangele, während England und Nordamerika diesem Bedürfnisse schon längst durch Gründung von Rohrleger-Schulen Rechnung getragen und damit die besten Erfolge erzielt haben.

Anzeigen.

Verlag und Druck:
Gebrüder Jänecke in Hannover.

ZEITSCHRIFT
für
Architektur und Ingenieurwesen.

ORGAN

des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins und des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover.

Redigirt von

A. Frühling, Professor an der Technischen Hochschule zu Dresden.

W. Keck, Geh. Regierungsrath, Professor an der Technischen Hochschule zu Hannover.

H. Chr. Nussbaum, Architekt, Docent an der Technischen Hochschule zu Hannover.

Nr. 17. 23. Oktober. Wochen-Ausgabe. Jahrgang 1896.

Frühling, Dresden, Schumannstr. 4, redigirt in der Heftausgabe: Bauwissenschaftliche Mittheilungen. — **Keck,** Hannover, Oberstr 26 II., redigirt in der Heftausgabe: Auszüge aus techn. Zeitschriften, Ankündigung und Beurtheilung techn. Werke. — **Nussbaum,** Hannover, Ifflandstr. 10, redigirt die Wochenausgabe.

Die Einweihung des Kaiserdenkmals an der Porta Westfalica.

Am 18. Oktober hat die Einweihungsfeier des Kaiserdenkmals auf dem Wittekindsberge stattgefunden. Dort auf sagenumwobener Stätte ragt das mächtige Bauwerk von einem der Riesenpfeiler des Westfälischen Thores empor, um weithin den Ruhm des deutschen Heldenkaisers und seines Volkes in Waffen zu künden, in den kommenden Geschlechtern das Gedenken frisch zu erhalten an einen der thatenreichsten Abschnitte der Geschichte unseres Vaterlandes.

Die wirkungsvolle Schöpfung des Architekten, Professor Bruno Schmitz baut sich auf einer Ringterrasse auf, welche aus der Berglehne durch dreißig kraftvolle Pfeiler emporgehoben ist. Von hier führen beiderseits sich verzweigende Freitreppen zur Hochterrasse, auf welcher das Standbild Kaiser Wilhelm I. thront, überragt von einem Baldachin, dessen Gewölbe auf sechs Pfeilern ruht, als Schlussstein die Kaiserkrone tragend.

Am Fuße der Hochterrasse ist die Widmung: „Wilhelm dem Großen die Provinz Westfalen" eingemeißelt.

Der Kaiser ist stehend dargestellt, die Stirn des hehren Antlitzes mit Lorbeer umwunden. Die Linke auf den Pallasch stützend, streckt er die Rechte segnend und schützend über das Land. Der mit Reichsadlern verzierte Mantel sinkt, sich rückwärts am Sockel ausbreitend, faltenreich von den Schultern nieder.

Das 7 m hohe Standbild ist von einem Sohne Westfalens, dem Bildhauer Professor v. Zumbusch in Wien modellirt und von der Kaiserlichen Erzgießerei in Wien in Bronze gegossen.

Die künstlerische Leitung lag Professor Bruno Schmitz ob, während die Oberleitung des Baues dem Geheimen Baurath Lengeling, die Bauleitung dem Landesbauinspektor Baurath Waldeck übertragen war, welchem der Regierungsbaumeister Ippach und der Architekt Hoffmeister zur Seite standen.

Die Ausführung der umfangreichen Erdbewegung, Maurer- und Steinmetzarbeiten hatte der Bauunternehmer E. Schumacher in Leer übernommen, während die Bildhauerarbeiten nach genauen Angaben des Professors Bruno Schmitz vom Bildhauer Vogel in Berlin modellirt und vom Bildhauer Schwarz in Berlin ausgeführt sind.

Die Gesammthöhe des aus mächtigen im Wittekindsberge gewonnenen Sandsteinwerkstücken aufgeführten Baues beträgt 88 m, während der Längsdurchmesser der unteren Terrasse 120 m, der Querdurchmesser 32 m misst.

Der zart bräunliche, goldig wirkende Ton des Sandsteins hebt sich von der waldigen Kuppe des Wittekindsberges wirkungsvoll ab, während sich von der Terrasse vor dem Beschauer ein weites, farbenreiches Bild aufrollt: Ueber das fruchtbare Weserthal schweift der Blick hinaus ins schöne Westfalenland bis zu dem das Bild im Süden abschließenden Höhen des Teutoburger Waldes.

Obgleich der Festtag unter Sturm und Regen begann, heiterte sich zur Stunde der Feier das Wetter auf, so dass das Denkmal vom Sonnenglanz übergossen war.

Gegen 3 Uhr Nachmittags erschienen der Kaiser und die Kaiserin, empfangen durch einen von 600 Sängern vorgetragenen Gruß. Als die rauschenden Klänge verstummt waren, richtete der Landesmarschall v. Oheimb eine kurze Ansprache an die Majestäten, dann folgte ein dem Andenken Kaiser Wilhelm I. gewidmeter Festgesang, nach dessen Vortrag Freiherr v. Steinberg ein Hoch auf das Kaiserpaar ausbrachte, welches ringsum freudigen Widerhall fand.

Nachdem die Majestäten das Denkmal besichtigt hatten, und am Fuße des letzteren der Vorbeimarsch der Ehrenkompagnie erfolgt war, wurde dem Kaiser im Zelt ein Ehrentrunk dargeboten, welchen Se. Majestät mit einem Trinkspruch huldvoll entgegennahm, welcher annähernd den folgenden Wortlaut hatte:

Ich danke als Mensch für das Meinem Großvater und als Fürst für das Meinem Vorfahr errichtete Denkmal. Dasselbe muss dem deutschen Volke eine Mahnung sein zu festem Zusammenhalten; Ich selbst werde alle Meine Kraft an Deutschlands Wohl setzen. Mein Haus ist mit der Provinz Westfalen durch starke innige Bande verknüpft, in guten wie in bösen Tagen haben die Westfalen treu zu Meinem Hause gestanden. Dass diess auch in Zukunft so bleiben und die Westfalen freudig Meinem Rufe folgen mögen, wenn dieser in ernster Zeit je wieder an sie ergehen sollte, darauf leere ich Mein Glas.

Kurz vor 4 Uhr erfolgte die Abfahrt des Kaiserpaares unter dem brausenden, begeisterten Zuruf der Festtheilnehmer, welche von Nah und Fern zu dieser Erinnerungsfeier ruhmvoller Tage zusammengeströmt waren. *N.*

Gehaltsverhältnisse
der
höheren Beamten der preufsischen Staatseisenbahn-verwaltung.

(Schluss.)

IV. Ursachen der Missstände und Mittel zur Abhülfe.

Als Ursachen der geschilderten Missstände sind zu bezeichnen:

1. Die zu geringe Anzahl der etatmäßigen Stellen für Techniker.
2. Die Nichtanrechnung der diätarischen Beschäftigungszeit bei der Festsetzung des Besoldungsdienstalters.
3. Die am 1. April erfolgte Einführung ungleicher Anfangsgehälter für Techniker und Juristen.

a) Stellenvermehrung.

Die erste Ursache hat in mehreren Schriften aus jüngster Zeit*) eine sehr eingehende und beweiskräftige Erörterung erfahren. Auch hat sie in der Sitzung des Hohen Hauses der Abgeordneten am 25. Februar 1896 eine ausführliche, höchst dankenswerthe Besprechung gefunden, deren Ergebnis war, dass sowohl Abgeordnete aller Parteien, wie der Herr Minister selbst die bestehenden Zustände als dringend der Besserung bedürftig anerkannten. Durch die dabei vom Regierungstisch abgegebenen Erklärungen ist in Folge dessen die Hoffnung auf eine endliche und ausreichende Vermehrung der etatmäßigen Stellen für die höheren Techniker wieder belebt worden.

Es wird daher davon abgesehen, auf diesen Punkt wiederholt einzugehen; dagegen erfordert die zweite Ursache der bestehenden Missstände eine sorgfältige Erörterung.

b) Nichtanrechnung der diätarischen Dienstzeit auf das Besoldungsdienstalter.

Sämmtliche gegenwärtig in der Staatseisenbahnverwaltung beschäftigten höheren Techniker leiden unter den Folgen eines sehr langen Diätariats. Augenblicklich währt dasselbe $12^1/_4$ Jahre. Nach dem Gesetz über Einführung der Dienstalterstufen gelangt diese Dienstzeit bei der zur Zeit der ersten Anstellung erfolgenden Feststellung des Besoldungsdienstalters nicht zur Anrechnung. Die hieraus hervorgehende, in den obigen Tabellen mit zum Ausdruck gekommene Benachtheiligung gegenüber den Juristen wird für alle zur Zeit vorhandenen höheren Techniker bis an ihr Lebensende bestehen bleiben, auch wenn demnächst eine hinreichende Vermehrung der etatmäßigen Technikerstellen vorgenommen werden sollte. Lediglich das nachfolgende Geschlecht wird infolge der durch eine Vermehrung der Stellen ermöglichten früheren etatmäßigen Anstellung ein kürzeres Diätariat erlangen und daher weniger geschädigt werden. Es dürfte deshalb in der Billigkeit liegen, allen höheren Eisenbahnbeamten einen Theil der in diätarischer Beschäftigung verbrachten Dienstzeit bei der mit der Anstellung erfolgenden Festsetzung des Besoldungsdienstalters in Anrechnung zu bringen.

*) 1. Vermehrung der etatmäfsigen technischen Stellen in der Staatseisenbahnverwaltung, Hannover, Göhmann'sche Buchdruckerei, 1894.
2. Vermehrung der etatmäfsigen Stellen für die höheren technischen Beamten der Staatseisenbahnverwaltung. Köln, bei Jos. Frimmersdorf, 1896.
3. Wie viele feste Stellen für Regierungsbaumeister müssen in den Etat der Eisenbahnverwaltung für 1897/98 eingestellt werden? Zeitschrift für Architektur und Ingenieurwesen, 1896. Hannover, Gebrüder Jänecke. Wochenausgabe Nr. 4 bis 6.

Für die bereits angestellten höheren Beamten müsste dies durch Nachprüfung und entsprechende Erhöhung ihrer gegenwärtigen Gehaltssätze bewirkt werden, um auch für sie wenigstens während des Restes iher Dienstzeit und während der Dauer ihres Ruhestandes die gegenwärtige Einkommensschmälerung zu beseitigen. Es muss als ein berechtigter Wunsch bezeichnet werden, dass in dieser Hinsicht mindestens die mehr als fünfjährige diätarische Dienstzeit zur Anrechnung gelangt. Dies Verlangen kann um so weniger für ungerechtfertigt gehalten werden, als bekanntlich den höheren Lehrern der vier Jahre übersteigende Theil der Hülfslehrerzeit in Anrechnung gebracht werden kann und für die Richter die Anrechnung der über vier Jahre hinausgehenden diätarischen Beschäftigungszeit seitens der Königl. Staatsregierung selbst geplant ist (Stenographischer Bericht über die Sitzung des Abgeordnetenhauses vom 5. Mai 1896, S. 1969 ff.).

Für die unteren und mittleren Beamten ist die Anrechnung des fünf Jahre übersteigenden Theiles der diätarischen Dienstzeit gesetzlich vorgeschrieben. Es ist nicht ersichtlich, warum die hierfür maßgebenden Gründe nicht auch für die höheren Beamten zutreffen sollten, sobald dieselben eine übermäßig lange Reihe von Jahren auf ihre etatmäßige Anstellung warten müssen.

Auf die in dieser Richtung schon in der Sitzung des Hohen Hauses der Abgeordneten vom 27. Februar 1894 gegebenen Anregungen ertheilte der Herr Regierungskommissar, Geh. Ober-Finanzrath Lehnert, eine sehr zurückhaltende Antwort (Stenogr. Ber. S. 736). Er gab zwar den Missstand der übermäßig langen und ungleichen Dauer des Diätariats und seiner Folgen zu, erklärte, dass derselbe von der Regierung vollständig gewürdigt werde und seine Beseitigung auch bereits ins Auge gefasst sei, betonte aber hauptsächlich die Schwierigkeiten, welche einer befriedigenden Regelung der Angelegenheit angeblich im Wege ständen.

In Uebereinstimmung hiermit enthielt der Erlass des Herrn Ministers der öffentlichen Arbeiten vom 12. Mai 1894, betr. Einführung der Dienstaltersstufen (Eisenbahn-Verordnungsblatt 1894, S. 83), folgende Erklärung: „Die Zeiträume für das Aufrücken im Gehalt rechnen vom Tage der etatmäßigen Anstellung in der jeweiligen Beamtenklasse ab. Eine Anrechnung diätarischer Beschäftigung findet vorerst nicht statt; es unterliegt der weiteren Erwägung, ob und inwieweit eine solche Anrechnung geboten erscheint." In Folge dessen kam der Herr Abgeordnete Wallbrecht in der Sitzung vom 11. Februar 1895 (Stenographischer Bericht S. 493) auf die Angelegenheit zurück, überreichte auch dem Herrn Minister eine schriftliche Zusammenstellung der den Technikern erwachsenden Nachtheile, erhielt aber in Bezug auf die Frage der Anrechnung eines Theiles der diätarischen Zeit auf das Besoldungsdienstalter keine Auskunft.

In der Sitzung am 25. Februar 1896 (Stenographischer Bericht S. 783) wiederholte derselbe Herr Abgeordnete die vorgebrachten Wünsche mit demselben negativen Erfolge, obgleich er zahlenmäßig darlegte, in wie bedeutenden Maße durch die inzwischen eingeführte Neuordnung der Eisenbahnverwaltung die bisherige Benachtheiligung der Techniker gegenüber den Juristen verstärkt worden war.

Auch eine von zwei Regierungs-Baumeistern auf den Wunsch ihrer Kollegen dem Herrn Minister im Instanzenwege überreichte Eingabe, in welcher derselbe unter Darlegung der Gründe gebeten wurde, die Anrechnung eines Theiles der diätarischen Dienstzeit herbeizuführen, ist bis heute ohne jegliche sichtbaren Folgen geblieben.

Das Mehreinkommen, welches die Techniker durch Anrechnung der mehr als fünfjährigen diätarischen Dienstzeit bei den gegenwärtigen Verhältnissen erhalten würden, ist in der nachstehenden Doppel-Tabelle 4 genau berechnet. Es beträgt längst nicht so viel, dass dadurch der in der Tabelle 3 nachgewiesene Rückstand gegenüber den Juristen ausgeglichen wird.

Doppel-Tabelle 4.

Vermehrung des Einkommens der Techniker bei Anrechnung des 5 Jahre übersteigenden Theiles der diätarischen Dienstzeit auf das Besoldungsdienstalter, und zwar:

a) Des Einkommens derjenigen, welche nicht zu Direktionsmitgliedern aufrücken (Inspektionsvorstände):					b) Des Einkommens derjenigen, welche zu Direktionsmitgliedern aufrücken:				
1.	2.	3.	4.	5.	1.	2.	3.	4.	5.
Dienstjahr	Gehalt einschließlich Wohnungsgeldzuschuss von 500 ℳ ohne Anrechnung eines Theiles der diät. Dienstzeit	Gehalt einschließlich Wohnungsgeldzuschuss von 500 ℳ mit Anrechnung eines Theiles der diät. Dienstzeit	Verbesserung	Werth der Verbesserung am Schlusse der Dienstzeit	Dienstjahr	Gehalt einschließlich Wohnungsgeldzuschuss von 500 ℳ ohne Anrechnung eines Theiles der diät. Dienstzeit	Gehalt einschließlich Wohnungsgeldzuschuss von 500 ℳ mit Anrechnung eines Theiles der diät. Dienstzeit	Verbesserung	Werth der Verbesserung am Schlusse der Dienstzeit
	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ		ℳ	ℳ	ℳ	ℳ
	Diätariat	Diätariat				Diätariat	Diätariat		
1	2700	2700	—	—	1	2700	2700	—	—
2	3000	3000	—	—	2	3000	3000	—	—
3	3300	3300	—	—	3	3300	3300	—	—
4	3600	3600	—	—	4	3600	3600	—	—
5	3600	3600	—	—	5	3600	3600	—	—
6	3600	3600	—	—	6	3600	3600	—	—
7	3600	3600	—	—	7	3600	3600	—	—
8	3600	3600	—	—	8	3600	3600	—	—
9	3600	3600	—	—	9	3600	3600	—	—
10	3600	3600	—	—	10	3600	3600	—	—
11	3600	3600	—	—	11	3600	3600	—	—
12	3600	3600	—	—	12	3600	3600	—	—
	Anstellung als Inspektionsvorstand.					Anstellung als Inspektionsvorstand.			
13	4100	4700	600	1280	13	4100	4700	600	1280
14	4100	4700	600	1240	14	4100	4700	600	1240
15	4100	5100	1000	1990	15	4100	5100	1000	1990
16	4400	5100	700	1350	16	4400	5100	700	1350
17	4400	5100	700	1300	17	4400	5100	700	1300
18	4400	5500	1100	1970	18	4400	5500	1100	1970
19	4700	5500	800	1390	19	4700	5500	800	1390
20	4700	5500	800	1340	20	4700	5500	800	1340
						Beförderung zum Direktionsmitgliede.			
21	4700	5900	1200	1940	21	4700	5900	1200	1940
22	5100	5900	800	1250	22	5100	5900	800	1250
23	5100	5900	800	1210	23	5100	5900	800	1210
24	5100	5900	800	1170	24	5100	6200	1100	1610
25	5500	5900	400	560	25	5500	6200	700	990
26	5500	5900	400	550	26	5500	6200	700	950
27	5500	5900	400	530	27	5500	6500	1000	1320
28	5900	5900	—	—	28	5900	6500	600	760
29	5900	5900	—	—	29	5900	6500	600	740
30	5900	5900	—	—	30	5900	6500	600	710
31	5900	5900	—	—	31	6200	6500	300	340
32	5900	5900	—	—	32	6200	6500	300	330
33	5900	5900	—	—	33	6200	6500	300	320
34	5900	5900	—	—	34	6500	6500	—	—
35	5900	5900	—	—	35	6500	6500	—	—
	160000	171000	**11100**	**19070**		162100	177400	**15300**	**24330**

Die Anrechnung der mehr als fünfjährigen diätarischen Dienstzeit würde, wie aus Tabelle 4 hervorgeht, für diejenigen Techniker, welche nicht zu Direktionsmitgliedern befördert werden, eine Erhöhung des Einkommens um den Betrag von 11 000 Mk. bewirken, dessen Werth sich am Schlusse der Dienstzeit auf 19 070 Mk. belaufen würde. Und zwar würde diese Gehaltsaufbesserung in das 13. bis 27. Dienstjahr oder das 43. bis 57. Lebensjahr, also gerade in diejenige Zeit fallen, während welcher durch die Erziehung der Kinder an die meisten Beamten erhöhte Ansprüche gestellt werden.

Für die zu Direktionsmitgliedern beförderten Techniker würde die Mehreinnahme 15 300 Mk. (im Werthe von 24 330 Mk. am Schlusse der Dienstzeit) betragen und in das 13. bis 33. Dienstjahr oder das 43. bis 63. Lebensjahr fallen.

Beide Beamtenklassen würden 7 Jahre früher in den Genuss ihres Höchstgehaltes gelangen. Erstere würden dasselbe 15 Jahre lang, letztere 9 Jahre lang genießen.

Durch die gegenwärtige Bestimmung, nach welcher die Anrechnung eines Theiles der diätarischen Dienstzeit nicht zu erfolgen hat, erleiden die Juristen im Gegensatze zu den Technikern eine nur geringfügige Benachtheiligung, weil sie viel zeitiger als die Techniker, nämlich schon in 6 Jahren nach der großen Staatsprüfung, etatmäßig angestellt werden. Immerhin würde auch ihnen aus einer zukünftigen Anrechnung der mehr als fünfjährigen diätarischen Dienstzeit ein kleiner Vortheil erwachsen.

Tabelle 5.

Vermehrung des Einkommens der Juristen bei Anrechnung des fünf Jahre übersteigenden Theiles der diätarischen Dienstzeit.

1.	2.	3.	4.	5.	6.
Dienstjahr	Gehalt einschließlich Wohnungsgeldzuschuss von 500 ℳ ohne Anrechnung der über 5 Jahre währenden diätar. Dienstzeit	Gehalt einschließlich Wohnungsgeldzuschuss von 500 ℳ mit Anrechnung der über 5 Jahre währenden diätar. Dienstzeit	Verbesserung	Werth der Verbesserung am Schlusse der Dienstzeit	Bemerkungen
	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	
1—6	D.19800	D.19800	—	—	
	Anstellung als Direktionsmitglied				
7 u. 8	9400	9400	—	—	
9	4700	5100	400	980	
10 u. 11	10200	10200	—	—	
12	5100	5500	400	880	
13 u. 14	11000	11000	—	—	
15	5500	5900	400	800	
16 u. 17	11800	11800	—	—	
18	5900	6200	300	540	
19 u. 20	12400	12400	—	—	
21	6200	6500	300	490	
22—35	91000	91000	—	—	
	193000	194800	**1800**	**3690**	

Dass aber selbst dann, wenn sowohl für die Techniker wie für die Juristen die Anrechnung in der vorgeschlagenen Weise eingeführt werden würde, letztere immer noch ein weit größeres Einkommen als erstere behalten würden, beweist die umstehende Tabelle 6.

Es ergiebt sich aus der Tabelle 6, dass ein Mehreinkommen der Juristen von 23 700 Mk. (im Werthe von 43 670 Mk. am Schlusse der Dienstzeit) gegenüber den nicht zu Direktionsmitgliedern beförderten Technikern, und ein solches von 17 400 Mk. (im Werthe von 36 190 Mk. am Schlusse der Dienstzeit) gegenüber den zu Direktionsmitgliedern aufrückenden Technikern bestehen bleiben würde.

Doppel-Tabelle 6.

Mehreinkommen der Juristen gegenüber den Technikern, bei Anrechnung der mehr als fünfjährigen diätarischen Dienstzeit auf das Besoldungsdienstalter, und zwar:

a) Gegenüber den nicht zu Direktionsmitgliedern aufrückenden Technikern (Inspektionsvorstände).

b) Gegenüber den zu Direktionsmitgliedern aufrückenden Technikern.

a) 1. Dienstjahr	2. Gehalt einschließlich Wohnungsgeldzuschuss von 500 M der Techniker M	3. Gehalt … der Juristen M	4. Mehreinkommen der Juristen M	5. Werth des Mehreinkommens am Schlusse der Dienstzeit M	b) 1. Dienstjahr	2. Gehalt einschließlich Wohnungsgeldzuschuss von 500 M der Techniker M	3. Gehalt … der Juristen M	4. Mehreinkommen der Juristen M	5. Werth des Mehreinkommens am Schlusse der Dienstzeit M
1-6	19800	D.19800	—	—	1-6	19800	D.19800	—	—
		Anstell. als Dir.-Mitgl.							
7	Diätariat 3600	4700	1100	2880	7	Diätariat 3600	4700	1100	2880
8	3600	4700	1100	2780	8	3600	4700	1100	2780
9	3600	5100	1500	3670	9	3600	5100	1500	3670
10	3600	5100	1500	3540	10	3600	5100	1500	3540
11	3600	5100	1500	3420	11	3600	5100	1500	3420
12	3600	5500	1900	4190	12	3600	5500	1900	4190
	Anst. als Insp.-Vorst.					Anst. als Insp.-Vorst.			
13	4700	5500	800	1710	13	4700	5500	800	1710
14	4700	5500	800	1650	14	4700	5500	800	1650
15	5100	5900	800	1590	15	5100	5900	800	1590
16	5100	5900	800	1540	16	5100	5900	800	1540
17	5100	5900	800	1490	17	5100	5900	800	1490
18	5500	6200	700	1260	18	5500	6200	700	1260
19	5500	6200	700	1210	19	5500	6200	700	1210
20	5500	6200	700	1170	20	5500	6200	700	1170
						Bef. zum Dir.-Mitgl.			
21	5900	6500	600	970	21	5900	6500	600	970
22	5900	6500	600	940	22	5900	6500	600	940
23	5900	6500	600	910	23	5900	6500	600	910
24	5900	6500	600	880	24	6200	6500	300	440
25	5900	6500	600	850	25	6200	6500	300	420
26	5900	6500	600	820	26	6200	6500	300	410
27	5900	6500	600	790	27	6500	6500	—	—
28	5900	6500	600	760	28	6500	6500	—	—
29	5900	6500	600	740	29	6500	6500	—	—
30	5900	6500	600	710	30	6500	6500	—	—
31	5900	6500	600	680	31	6500	6500	—	—
32	5900	6500	600	660	32	6500	6500	—	—
33	5900	6500	600	640	33	6500	6500	—	—
34	5900	6500	600	620	34	6500	6500	—	—
35	5900	6500	600	600	35	6500	6500	—	—
	171000	194800	**23700**	**43670**		177400	194800	**17400**	**36190**

c) Abänderung der am 1. April 1895 eingeführten ungleichen Anfangsgehälter für Juristen und Techniker.

Selbst wenn man durch Vermehrung der Stellenzahl es herbeiführen würde, dass die Techniker des nachkommenden Geschlechts ebenso zeitig wie die Juristen, zur Zeit 6 Jahre nach der großen Staatsprüfung, etatmäßig angestellt werden, und wenn außerdem beiden Beamtenklassen die mehr als fünfjährige diätarische Dienstzeit auf das Besoldungsdienstalter in Anrechnung gebracht würde, behielten immer noch die Juristen den Vorzug eines bedeutend größeren Einkommens. Dies hat seinen

Doppel-Tabelle 7.

Mehreinkommen der Juristen gegenüber den Technikern, bei gleichzeitiger, 6 Jahre nach der großen Staatsprüfung erfolgender Anstellung und gleichmäßiger Anrechnung der mehr als fünfjährigen diätarischen Dienstzeit auf das Besoldungsdienstalter, und zwar:

a) Gegenüber den nicht zu Direktionsmitgliedern aufrückenden Technikern (Inspektionsvorstände).

b) Gegenüber den zu Direktionsmitgliedern aufrückenden Technikern.

a) 1. Dienstjahr	2. Gehalt einschließlich Wohnungsgeldzuschuss von durchschnittl. 500 M der Techniker M	3. Gehalt … der Juristen M	4. Mehreinkommen der Juristen M	5. Werth derselben am Schlusse der Dienstzeit M	b) 1. Dienstjahr	2. Gehalt einschließlich Wohnungsgeldzuschuss von durchschnittl. 500 M der Techniker M	3. Gehalt … der Juristen M	4. Mehreinkommen der Juristen M	5. Werth derselben am Schlusse der Dienstzeit M
1-6	D.19800	D.19800	—	—	1-6	D.19800	D.19800	—	—
	Anst. als Insp.-Vorst.	Anstell. als Dir.-Mitgl.				Anst. als Insp.-Vorst.	Anstell. als Dir.-Mitgl.		
7	4100	4700	600	1570	7	4100	4700	600	1570
8	4100	4700	600	1520	8	4100	4700	600	1520
9	4400	5100	700	1710	9	4400	5100	700	1710
10	4400	5100	700	1650	10	4400	5100	700	1650
11	4400	5100	700	1600	11	4400	5100	700	1600
12	4700	5500	800	1760	12	4700	5500	800	1760
13	4700	5500	800	1710	13	4700	5500	800	1710
14	4700	5500	800	1650	14	4700	5500	800	1650
						Bef. zum Dir.-Mitgl.			
15	5100	5900	800	1590	15	5100	5900	800	1590
16	5100	5900	800	1540	16	5100	5900	800	1540
17	5100	5900	800	1490	17	5100	5900	800	1490
18	5500	6200	700	1260	18	5500	6200	700	1260
19	5500	6200	700	1210	19	5500	6200	700	1210
20	5500	6200	700	1170	20	5500	6200	700	1170
21	5900	6500	600	970	21	5900	6500	600	970
22	5900	6500	600	940	22	5900	6500	600	940
23	5900	6500	600	910	23	5900	6500	600	910
24	5900	6500	600	880	24	6200	6500	300	440
25	5900	6500	600	850	25	6200	6500	300	420
26	5900	6500	600	820	26	6200	6500	300	410
27	5900	6500	600	790	27	6500	6500	—	—
28	5900	6500	600	760	28	6500	6500	—	—
29	5900	6500	600	740	29	6500	6500	—	—
30	5900	6500	600	710	30	6500	6500	—	—
31	5900	6500	600	680	31	6500	6500	—	—
32	5900	6500	600	660	32	6500	6500	—	—
33	5900	6500	600	640	33	6500	6500	—	—
34	5900	6500	600	620	34	6500	6500	—	—
35	5900	6500	600	600	35	6500	6500	—	—
	175600	194800	**19200**	**33000**		181900	194800	**12900**	**25520**

Grund in der am 1. April 1895 erfolgten Einführung eines Anfangsgehalts von 4200 Mk. für die Juristen und gleichzeitiger Beibehaltung eines solchen von 3600 Mk. für die Techniker. Die Tabelle 7 lässt dies erkennen.

Aus den Endsummen ergiebt sich auch unter diesen Voraussetzungen noch ein Mehreinkommen der Juristen von 19 200 Mk. (im Werthe von 33 000 Mk. am Schlusse der Dienstzeit) gegenüber den nicht zu Direktionsmitgliedern beförderten, und von 12 900 Mk. (im Werthe von 25 520 Mk. am Schlusse der Dienstzeit) gegenüber den zu solchen beförderten Technikern. Die Forderung gleicher An-

(Fortsetzung in der Beilage.)

Beilage zu Nr. 17 der Zeitschrift für Architektur und Ingenieurwesen.
(Wochen-Ausgabe.)

fangsgehälter für beide Beamtenklassen ist daher in diesem Unterschiede begründet.

In weiten Kreisen der höheren Staatseisenbahntechniker, besonders auch in den Kreisen der bereits etatmäßig angestellten älteren Beamten giebt man sich der bestimmten Hoffnung hin, dass die in vorstehenden Zeilen beschriebenen Missstände von der Königlichen Staatsregierung bei der bevorstehenden, auf eine Erhöhung und Ausgleichung abzielenden Regelung der Beamtengehälter beseitigt werden. Man nimmt an, dass, wenn der Herr Minister der öffentlichen Arbeiten nicht bei dieser Gelegenheit seinen „wohlwollenden Absichten" thatsächlichen Ausdruck zu verleihen im Stande sein wird, eine Besserung dieser Zustände in absehbarer Zeit nicht wird erwartet werden können.

Die Erfüllung ihrer Wünsche nach gerechter Behandlung, auch in wirthschaftlicher Beziehung, würde dagegen die Berufsfreudigkeit der Staatseisenbahntechniker neu beleben und damit auch dem gesammten Organismus der großen Verwaltung zum Segen gereichen. *x.*

Bauwissenschaftliche Mittheilungen.

Ein Verfahren zur Herstellung von marmorartigem Kunststein.

Joh. Alf. Bald. Gran in Aalborg (Dänemark) hat sich ein Verfahren zur Herstellung eines zu Gusszwecken geeigneten Kunststeins schützen lassen, welcher eine große Farbenfrische zeigt und bei bedeutender Härte eine glasartige Oberfläche besitzt. Es werden 300 Th. Gips, 180 Th. Kieselsäure (Quarz), 70 Th. Feldspath und 25 Th. Borsäure zunächst mit Wasser verrührt, dann unter Zusatz gefärbter Silikate zu einem Teig geformt, hierauf vorgetrocknet und schließlich sorgfältig geglüht. Die Gebilde sollen für Wasser undurchlässig sein und eine sehr große Widerstandsfähigkeit gegen die Einflüsse der Witterung besitzen, welche sie als Schmuck der äußeren Gebäudetheile wie zu Verblendtafeln besonders geeignet erscheinen lässt.

Wettbewerbe.

Strafsenbrücke über die Süder-Elbe bei Harburg.

Der Magistrat der Stadt Harburg hat Preise von 6000 Mk., 5000 Mk., 4000 Mk. und 3000 Mk. für die 4 besten Entwürfe ausgesetzt. Als Sachverständige gehören dem Preisgericht an die Herren Wirkl. Geh.-Rath Baensch, Geh. Oberbaurath Dr. Zimmermann und Geh. Regierungsrath Prof. Müller-Breslau in Berlin, sowie Wasser-Bauinspektor Narten und Stadtbaumeister Homann in Harburg. Als Tag der Einsendung ist der 15. Februar 1897 bestimmt. Bedingungen, Lagepläne usw. sind gegen Einsendung von 10 Mk. von der Wasserbauinspektion der Stadt Harburg zu beziehen.

Räthhaus in Dessau.

Es waren 51 Entwürfe eingegangen, ein erster Preis konnte jedoch nicht verliehen werden. Die Entwürfe von Arthur Wienkoop in Mannheim sowie von Erdmann und Spindler in Berlin erhielten je einen zweiten Preis (3000 Mk.), der Entwurf von Ludwig Engel in Berlin den 3. Preis (2000 Mk.), der Entwurf von Karl Voss in Kiel den 4. Preis. Die Entwürfe von Jürgen Kröger in Berlin sowie von Reinhardt und Süßenguth in Charlottenburg wurden zum Ankauf empfohlen.

Rathhaus in Quedlinburg.

Eingegangen waren 24 Entwürfe von 22 Verfassern. Den ersten Preis (1500 Mk.) erhielt der Entwurf von Grisebach und Dinklage in Berlin, den zweiten Preis (1000 Mk.) der Entwurf von G. A. Lindberg und Fr. Lüsch in Charlottenburg, den 3. Preis (500 Mk.) der Entwurf von H. Metzendorf in Heppenheim. Zum Ankauf empfohlen wurden die Entwürfe von C. Börnstein in Berlin, K. Müller in Hannover und C. Schulmeister in Köln.

Vereins-Angelegenheiten.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover.

Außerordentliche Versammlung am 29. April 1896.

Vorsitzender: Herr Schuster.

Der Vorstand wird ermächtigt den ausführlichen Bericht des am 6. Nov. v. J. gewählten Ausschusses zur Berathung des Antrages des Westpreußischen Arch.- und Ing.-Vereins auf Herbeiführung einer Gleichstellung der Bauinspektoren der allgemeinen Bauverwaltung bezw. der Garnison-Bauinspektoren mit den Bauinspektoren der Staats-Eisenbahn-Verwaltung hinsichtlich der Beförderung zu Räthen IV. Klasse dem Verbande zur weiteren Veranlassung einzureichen.

Herr Vogel beschließt sodann seinen Vortrag (s. Nr. 6 dieser Zeitschr.) über die geschichtliche Entwicklung der Hausentwässerung und die Fortschritte der letzten Jahrzehnte auf diesem Gebiete.

Hauptversammlung am 13. Mai 1896.

Vorsitzender: Herr Andersen.

Nach Erledigung einiger geschäftlicher Angelegenheiten erstattet Herr Reg.-Baumeister Hartwig den Bericht des Ausschusses über die Verbandsfrage betr. zulässige Grenze der Stützweiten und der Querschnitte tragender Konstruktionstheile in Frontwänden. Der Verein erklärt sich mit diesem Bericht einverstanden.

Das Ergebnis des Berichtes und der Vereins-Berathungen lässt sich kurz in folgenden Wortlaut zusammenfassen: Die Leitsätze in der vorliegenden Fassung werden zur Annahme nicht empfohlen. Dagegen wird es als erwünscht erachtet:

1) dass eine Prüfung, Vergleichung und Vervollständigung der bestehenden Baupolizeiordnungen stattfindet, die allgemeine Einführung der verbesserten und vervollständigten Baupolizeiordnung angestrebt und dafür Sorge getragen wird, dass ihre Handhabung von sachverständigen Personen überwacht wird;
2) bezüglich der zulässigen Inanspruchnahme der Baumaterialien, dass die bestehenden Zusammenstellungen geprüft, erforderlichen Falls verbessert und zeitgemäß vervollständigt werden;
3) dass über folgende Gegenstände Denkschriften hergestellt werden:
   a) über solche Konstruktionen, bei denen verschiedene Materialien Verwendung finden und über die zulässige Art ihrer Inanspruchnahme;
   b) über die Erfordernisse im Sinne der Feuersicherheit bei der Einrichtung der Gebäude;
   c) über die Arten der Ummantelungen von Eisenkonstruktionen und über die Wirkung derselben in Brandfällen.

Herr Geh. Reg.-Rath Prof. Dolezalek hält sodann einen Vortrag „Ueber das neueste Projekt der Jungfraubahn". (Vergl. Nr. 10 und 11 dieser Zeitschr.)

Personal - Nachrichten.

Deutsches Reich.

Der Eisenbahn - Maschineninspektor Paul Rohr ist zum Eisenbahn- und Telegraphen - Oberinspektor von Elsass - Lothringen ernannt. Die Regierungs - Baumeister Fischer und Schrader sind zu Garnison-Bauinspektoren befördert. Dem Garnison-Bauinspektor Löfken ist die nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienste genehmigt.

Preufsen.

Den Regierungs- und Bauräthen Ruland in Magdeburg, Usener und Gehlen in St. Johann-Saarbrücken, Neumann in Halle a. d. S., Haarbeck in Essen a. d. Ruhr, Brewitt in Elberfeld, sowie den Eisenbahndirektoren Kuppisch in Altona, Fischer in Frankfurt a. M., Führ in Hannover ist der Charakter als Geheimer Baurath und dem Landesbauinspektor Franz Jacob Peveling in Eberswalde der Charakter als Baurath verliehen. Ernannt sind: zu Eisenbahn - Bau- und Betriebsinspektoren die Regierungs-Baumeister Wegele in Stettin und Kobé in Geestemünde, zu Eisenbahn-Bauinspektoren: die Regierungs-Baumeister Karitzky in Insterburg und Römer in Oberhausen.

Den Regierungs - Baumeistern August Lammers in Stettin und Max Foerster in Münster i. W. ist die nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienst ertheilt.

Der Geh. Ober-Baurath z. D. Rüppell in Köln ist gestorben.

Sachsen.

Dem Professor der Techn. Hochschule zu Dresden Paul Schmidt ist der Titel Baurath verliehen.

Sachsen-Weimar.

Dem Baurath Kriesche in Weimar ist der Titel Ober-Baurath verliehen.

Baiern.

Die Staatsbauassistenten Theodor Wand in Aschaffenburg und Wilhelm Arnold in Weiden sind zu Bauamtsassessoren ernannt.

Baden.

Betriebsinspektor Oskar Schönfeld ist zum Maschineninspektor in Constanz ernannt, die Regierungs-Baumeister Rudolf Näher und Alexander Courtin in Karlsruhe sind unter der Verleihung des Titels Maschineninspektor zu Centralinspektoren bei der Generaldirektion der Staatsbahnen befördert und die Ingenieur-Praktikanten Heinrich Abele aus Bonndorf und Ferdinand Lehn aus Kehl zu Regierungs-Baumeistern ernannt.

Anzeigen.

Verlag und Druck: Gebrüder Jänecke in Hannover.

ZEITSCHRIFT
für
Architektur und Ingenieurwesen.

ORGAN

des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins und des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover.

Redigirt von

A. Frühling, Professor an der Technischen Hochschule zu Dresden.

W. Keck, Geh. Regierungsrath, Professor an der Technischen Hochschule zu Hannover.

H. Chr. Nussbaum, Architekt, Docent an der Technischen Hochschule zu Hannover.

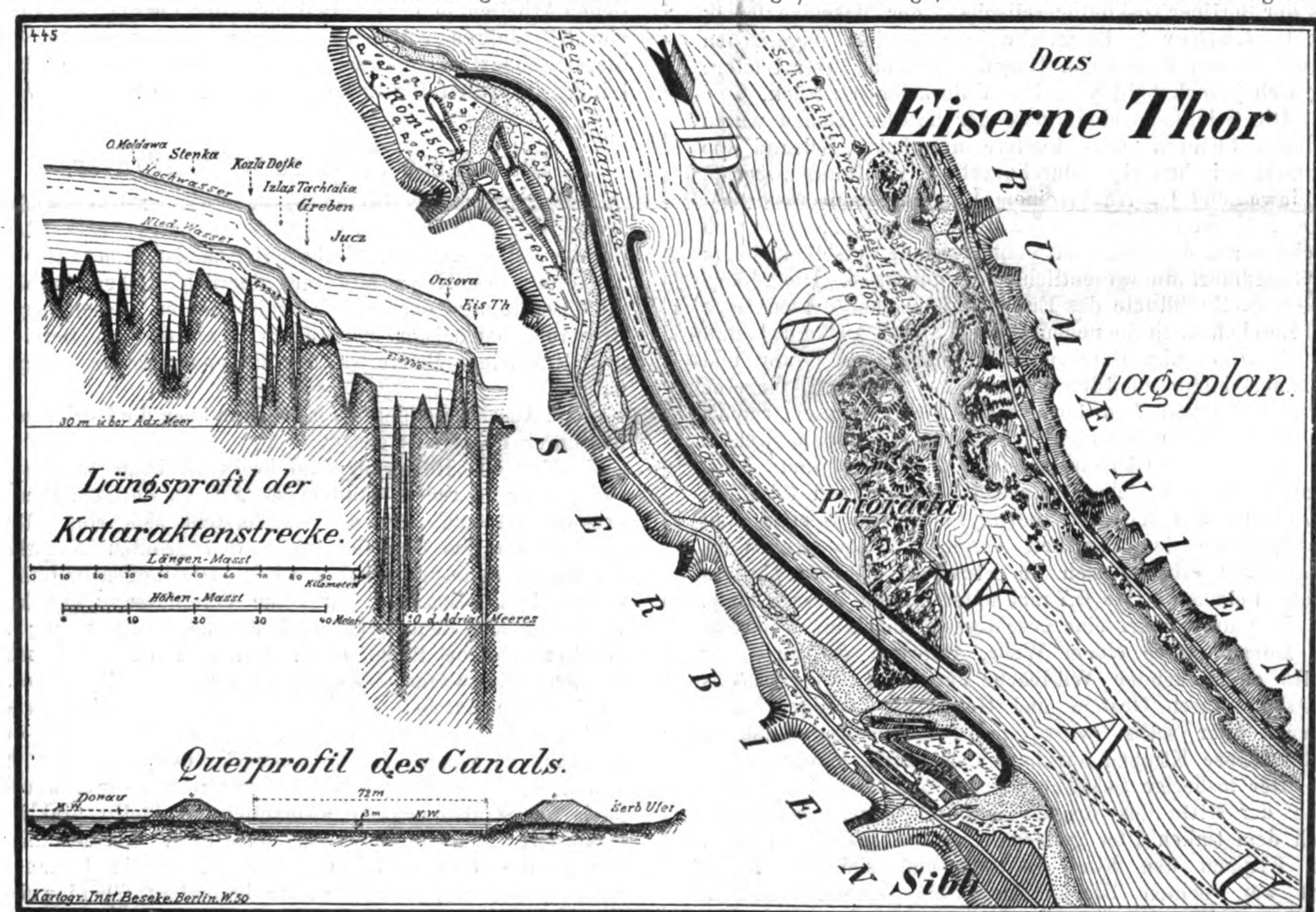
Nr. 18. 30. Oktober. Wochen-Ausgabe. Jahrgang 1896.

Frühling, Dresden, Schumannstr. 4, redigirt in der Heftausgabe: Bauwissenschaftliche Mittheilungen. — **Keck,** Hannover, Oberstr. 26 II., redigirt in der Heftausgabe: Auszüge aus techn. Zeitschriften, Ankündigung und Beurtheilung techn. Werke. — **Nussbaum,** Hannover, Ifflandstr. 10, redigirt die Wochenausgabe.

Die Eröffnung des Eisernen Thores.

Am 27. September ist mit der feierlichen Eröffnung des Eisernen Thores die Donau in ihrem ganzen Laufe der Schifffahrt übergeben. Ein ununterbrochener Wasserweg vom Schwarzen Meere bis zur Nordsee ist dadurch geschaffen, dessen Bedeutung für den europäischen Handel nach der Ausführung der in Deutschland geplanten Stromverbindungen (Donau-Rhein-, Donau-Elbe-, Donau-Oder-Kanal u. a. m.) ganz wesentlich erhöht werden dürfte.

Die Hinwegschaffung der Schifffahrtshindernisse im unteren Laufe der Donau hat bereits die Römer beschäftigt; Saumwege, Dammreste und Erinnerungstafeln geben uns Zeugnis von jenem, in das erste Jahrhundert unserer Zeitrechnung fallenden Versuch. Unserem Jahrhundert war es vorbehalten, dieses gewaltige Werk zu vollbringen, dessen Bedeutung wohl erst im kommenden Jahrtausend voll zu Tage treten wird, wenn dereinst die rasch zunehmende Bevölkerung — vielleicht Uebervölkerung — Deutschlands mehr als jetzt der Zufuhr



landwirthschaftlicher Erzeugnisse aus dem Süden Europas bedarf und gezwungen ist, sich weitere Absatzgebiete für die Erzeugnisse seines Gewerbefleißes zu suchen.

Der erste Entwurf der Neuzeit zur Schiffbarmachung der Donaufälle ist 1834 auf Veranlassung von Stephan Szechenyi vom Ingenieur Paul Vasarhelyi ausgeführt, der zweite stammt von den Ingenieuren Wex und Meusburger. Aber diese Entwürfe sowohl wie die in den siebziger Jahren von der österreich-ungarischen und von der türkischen Regierung ausgearbeiteten Pläne konnten nicht zur Ausführung gelangen, weil die eigenartigen politischen Verhältnisse der Donauländer ein schwer überwindbares Hindernis boten, welches erst durch den russisch - türkischen Krieg hinweggeräumt ist. Im Berliner Friedensvertrag von 1878 wurde der Regierung von Oesterreich-Ungarn die Ausführung der Regelung des unteren Donaulaufes übertragen und ihr als Entgelt das ausschließliche Recht der Zollerhebung gewährt, während sämmtlichen Uferstaaten aufgegeben wurde, dem großen Werke alle erdenklichen Erleichterungen zu schaffen.

Ungarn, welchem die Erfüllung jener Vertragsbedingungen zufiel, ließ zunächst die für das großartige Unternehmen nothwendigen Vorarbeiten durchführen und veranlasste ein Gutachten der vorhandenen Pläne von Seiten eines internationalen Ausschusses. 1888 wurden die erforderlichen Mittel (9 Millionen Gulden) bewilligt und am 15. Dezember 1890 mit der Ausführung der Arbeiten begonnen, deren Bedeutung durch eine mit Begeisterung aufgenommene Feier gewürdigt wurde. Die Bauausführung war einem Konsortium übertragen, welches aus der Berliner Diskontogesellschaft, der Maschinenfabrik von G. Luther in Braunschweig und dem ungarischen Ingenieur und Baurath J. Haydn bestand. Der letztere zog sich jedoch bald von dem Unternehmen zurück.

Die Schifffahrtshindernisse der unteren Donau waren dadurch bedingt, dass letztere unterhalb Belgrad die Transsilvanischen Alpen durchquert. Sie läuft hier zwischen Moldawa und Orsova in einem Engpasse von annähernd 100 Kilometer Länge; gewaltige Stromschnellen und mächtige aus dem Flussbett emporragende Felsblöcke boten der Schifffahrt die wesentlichsten Hindernisse. Die gefahrvollste Stelle bildete das Eiserne Thor, über dessen Lage und Beschaffenheit die nebenstehende Skizze Auskunft bietet.

Nahe Stenka durchsetzen gewaltige aus Granit und Glimmerschiefer gebildete Klippen das Flussbett, einzelne derselben ragen 1 m hoch über Nieder-Wasser empor. Bei Kozla-Dojke befinden sich ähnliche Klippen, welche aus quarzigem Glimmerschiefer, Kalkstein und Lias-Konglomeraten bestehen, während bei Izlás und Tachtália Felsblöcke aus Trachyt, porphyrähnlichem Gestein und Lias-Quarzite das Flussbett verengen. Von Greben bis Milanowacz erheben sich im Flussbett einzelne plattenartige Felsbänke bis 0,7 mm unter Nieder-Wasser-Tiefe. Bei Jucz durchquert eine geschlossene mächtige Felsbank die Donau gleich einem Wehr, während die an dieser Stelle einmündenden Wildbäche Jucz und Poreczka das Flussbett durch Gestein und Geschiebe verengen. Das Eiserne Thor selbst wird durch eine riesige Felsbank und zahllose Klippen aus hartem Jurakalk gebildet.

Der bisherige Schifffahrtsweg wand sich bei Stenka nahe der Mitte des Stromes hindurch, wurde bei Kozla nach dem linken Ufer gedrängt, musste sodann zwischen den Klippen den Fluss kreuzen und sich bei Dojke hart am rechten Ufer entlang bis Greben hindurchzwängen. Hier bog er scharf um die Grebenspitzen auf die rechte Bucht nahe der Insel Porecs zu, wandte sich dann nach links auf Szvinicza zu und folgte bei Jucz der gegen das rechte Ufer drängenden Strömung, fand dort aber bei Nieder-Wasser nur 0,7 m Tiefe.

Diese Hindernisse sind durch Anlage von Kanälen, welche auf eine Länge von nahezu 15 Kilometer in den felsigen Boden der Flusssohle eingesprengt werden mussten, und durch das Aufschütten von 9,5 Kilometer mächtiger Dämme zum Aufstauen und Regeln des Wasserstandes beseitigt. Am Eisernen Thor selbst ist ein Kanal von 2000 m Länge 72 m Sohlenbreite und 3 m Tiefe geschaffen, welcher durch 2 Dämme eingefasst ist, deren Oberkante 0,60 m über den höchsten je zur Beobachtung gekommenen Wasserstand der Donau emporragt. Der linke dem Flussbett zugekehrte Damm hat eine Länge von 1900 m der rechte dem serbischen Ufer entlang laufende Damm eine solche von 2900 m. Der Raum zwischen diesem Damm und dem Ufer ist mit dem beim Kanalbau gewonnenen Steinmassen ausgefüllt und dadurch trocken gelegt.

Zur Schiffbarmachung der Donaufälle von Stenka bis Orsova sind 320 000 cbm innerhalb des Strombettes gesprengt und gebaggert, 590 000 cbm Steindamm geschüttet und 130 000 qm Böschungen hergestellt, während zur Regulirung des Eisernen Thores selbst 380 000 cbm Fels gesprengt, 560 000 cbm Steindamm geschüttet und 100 000 qm Böschungen hergestellt sind, welche mit Werkstücken gepflastert werden mussten.

Am Eisernen Thor selbst wurde zunächst der dem Flussbette zugekehrte Damm geschüttet und die Enden desselben durch starke Querdämme mit dem serbischen Ufer verbunden. Hierauf wurde der auf diese Weise eingeschlossene Raum mittels grosser Centrifugalpumpen entwässert und die Sprengungen im trocken gelegten Flussbette vorgenommen, während sie für die oberen Kanäle unter Wasser ausgeführt werden mussten.

Dank der Thatkraft und Umsicht der bauleitenden Ingenieure konnten die am Eisernen Thor selbst erforderlichen Arbeiten in dem verhältnismäßig kurzen Zeitraume von $3^1/_2$ Jahren vollendet werden; ein besonderes Verdienst gebührt nach dieser Richtung dem mit der Oberleitung betrauten Ingenieur Hugo Luther. *b.*

Diätenlose Regierungsbauführer.

In Nr. 56 des laufenden Jahrgangs der Deutschen Bauzeitung befindet sich unter „Vermischtes" eine Klage darüber, dass das preußische Kriegsministerium auf Veranlassung des Herrn Ministers der öffentlichen Arbeiten die Besoldung der bei Garnisonbauten beschäftigten Regierungsbaumeister neuerdings nach den im Bereiche der allgemeinen Bauverwaltung geltenden Sätzen geregelt habe.

Im Anschlusse hieran wird sodann über die Regierungsbauführer Folgendes gesagt:

„Von den Regierungsbauführern ist heute überhaupt nicht mehr zu reden, seitdem sie auf den meisten Bauten umsonst arbeiten müssen. Es versteht sich von selbst, dass wieder das Staatsbauwesen den größten Nachtheil vor diesem Sparsystem haben wird. Die jungen Bauführer haben als „Volontaire" gar keine Veranlassung und kein Interesse, mit dem Ernst und mit der Anstrengung zu arbeiten, welche ihnen eigen wären, wenn sie bezahlt würden. Es wächst also ein Bauführergeschlecht heran (ähnlich den diätenlosen Referendaren), das nur in seltenen Fällen noch ein Interesse hat, sich eingehend um den überaus wichtigen Handwerkstheil des Baufachs zu kümmern. Aehnlich wie in der Justizverwaltung, werden auch im Staatsbauwesen allmählich an Stelle praktisch erfahrener Baubeamten mehr und mehr Salontechniker treten, die ihre Prüfungen vorschriftsmäßig bestanden haben, aber auf weiter nichts besonderes (?) hinweisen können. Früher war die Bauführerzeit eine Zeit des Strebens und der Arbeitsfreude, heute ist diese diätenlose Zeit ein Jammerpensum, eine Sorge, die überstanden werden muss durch stillschweigenden Nebenerwerb und Gleichgiltigkeit in der amtlichen Bauführer-Stellung!"

Hiernach muss angenommen werden, dass der Verfasser weder mit den z. Zt. im Staatsdienst beschäftigten Regierungsbauführern, noch mit den übrigen Staatsbaubeamten Fühlung

hat. Denn seine Aeußerung steht im Widerspruch mit den in diesen Kreisen ziemlich allgemein herrschenden Anschauungen. Die meisten der angehenden, ebenso wie der bereits angestellten Staatsbaubeamten fühlen sich der Staatsregierung gegenüber zu lebhaftestem Danke verpflichtet, dass sie in richtiger Erkenntnis des Bedürfnisses vor einiger Zeit dazu übergegangen ist, an Stelle der früheren planlosen Ausnutzung der Regierungsbauführer als „Tagelöhner" eine allseitige und sorgsam geregelte Ausbildung derselben in sämmtlichen Zweigen desjenigen Ressorts zu setzen, in dessen Bereich der Regierungsbauführer nach Ablegung der großen Staatsprüfung als Staatsbaubeamter aufgenommen zu werden wünscht.

Dass es hierzu erforderlich war, die Auswahl der Beschäftigungsarten während der Bauführerjahre von der leidigen Besoldungsfrage möglichst zu befreien, d. h. die Bauführer im allgemeinen nicht zu besolden, bedarf keiner Erörterung.

Wenn der Herr Verfasser der Meinung Ausdruck verleiht, dass „früher die Bauführerzeit eine Zeit des Strebens, heute aber ein Jammerpensum" sei und dass infolge jener Maßregel das heranwachsende Baubeamtengeschlecht sich mehr und mehr aus „Salontechnikern" zusammensetzen würde, indem es den „überaus wichtigen (!) Handwerkstheil des Baufaches" vernachlässige, besonders aber hervorhebt, dass es „nunmehr gar keine Veranlassung" (!) mehr hätte, mit Ernst zu arbeiten, so legt er einerseits auf Kosten des künstlerischen und wissenschaftlichen Theils des Baufachs der Kenntnis des Handwerks einen weitaus zu großen Werth bei. Andererseits dürfte die Mehrzahl, wenn nicht die Gesammtheit, der Staatsbaubeamten es geradezu als eine gegen sie gerichtete Schmähung betrachten, wenn der Verfasser den Gelderwerb als einzige Triebfeder für ernstes Streben bezeichnet.

Dass im Gegensatze zu dieser Auffassung die meisten der Jünger des Baufachs eine ideale Freude an ihrem Beruf erfüllt, beweist der Umstand, dass ungeachtet aller Zurücksetzungen und wirthschaftlichen Nachtheile, welche die Staatsbaubeamten noch immer erfahren, jahraus jahrein eine große Zahl sich diesem Berufe widmet. *—r.*

Die Wasserversorgung im alten Griechenland.

Professor Hüppe (Prag) hielt in der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Frankfurt a. M. am 22. September einen Vortrag über die Wasserversorgung im alten Griechenland, in welchem er den Nachweis erbrachte, dass von den Kulturvölkern des Alterthums nicht die Römer, sondern die Griechen die höchste Vollkommenheit auf dem Gebiete der Wasserbautechnik erreicht haben.

Diese gegen die bisher gültigen Annahmen aufgestellte Behauptung wurde zuerst durch die Ausgrabungen Dörpfeld's erwiesen und Hüppe fand sie vollauf bestätigt, als er im vergangenen Frühjahr eingehende Untersuchungen nach dieser Richtung im Hellas ausführte.

Die Griechen haben (gleich der neuesten Ausführungsweise) die Quellen mittels großartiger Kanal- und Tunnelbauten unterirdisch fortgeleitet, während die Römer das Wasser mittels der bekannten oberirdischen Aquädukte in die Städte führten, wobei die Reinheit und der Wärmegrad desselben eine wesentliche Einbuße erlitten. Die oberirdischen Leitungen der Römer, welche man zum Theil heute noch im Gebrauch findet, sind weithin sichtbar und daher allgemein bekannt, während die unterirdischen Leitungen der Griechen verborgen blieben, bis es unserem Landsmann Dörpfeld gelang, sie aufzudecken und ihre Bedeutung darzulegen.

Derartige tunnelartige Zuleitungen des Wassers befinden sich heute noch in Thyrins, Athen, Theben und Akrokorinth. In Tyrus, wo das Vorhandensein unterseeischer Leitungen festgestellt werden konnte, sind die der Wasserversorgung dienenden Anlagen auf griechische und phönizische Kultur zurückzuführen. Die berühmten Quellen zu Kallirhoe, Perseia und Kyrene waren künstlich gefasst. Das Sumpfgebiet in der Umgebung Athens wurde in einer Längenausdehnung von etwa 1 km mittels 110 Brunnen entwässert, die ähnlich den heute in Verwendung kommenden Schächten angelegt aber mit Thonplatten ausgemauert waren.

Wie hoch die damalige Technik der Wasserversorgung ausgebildet war, geht daraus hervor, dass von den Griechen zur Gewinnung ausreichender Wassermengen Thalsperren von bedeutender Ausdehnung angelegt und Wasserthürme errichtet sind, welche die Aufgabe hatten, die Unterschiede des Wasserdrucks auszugleichen.

Eine mustergiltige Wasserversorgungsanlage besaß Epidaurus. Die Hausleitungen bestanden dort aus Thonrohren, welche mit abnehmbaren Deckeln in ausreichender Zahl versehen waren, um eine gründliche Reinigung vornehmen zu können. Die Straßenleitungen waren begehbar angelegt und mit Mann-Einsteigöffnungen versehen.

Nimmt man die uns durch die Schriftsteller überlieferten Forderungen hinzu, welche von den Griechen an die Güte, Reinheit und Fülle des Wassers gestellt wurden, so ersieht man, dass die Griechen auch auf diesem Gebiete eine Höhe einnahmen, welche von uns erst während der letzten Jahrzehnte erreicht wurde. Nur in Hinsicht auf die Sicherheit der Berechnungen dürfte der heutigen Technik eine gewisse Ueberlegenheit eingeräumt werden. *N.*

Zum Rathhausbau in Leipzig.

Die seit den 60er Jahren bereits erörterte Frage der Errichtung eines neuen Rathhauses in Leipzig an Stelle des von Bürger- und Baumeister Hieronymus Lotter erbauten altehrwürdigen aber baufällig und unzureichend gewordenen Hauses ist in ein weiteres Stadium gelangt und wird nunmehr den Architekten Deutschlands Gelegenheit bieten, zur Lösung einer großen und interessanten Aufgabe. In einer gemeinschaftlichen Sitzung des Rathes und der Stadtverordneten am 21. Oktober sind die allgemeinen Bedingungen für den Wettbewerb und das Programm für den baulichen Umfang zur Annahme gelangt, sodass demnächst das Preisausschreiben selbst wird erlassen werden können.

Die Vorgeschichte des Neubaues eines Rathhauses in Leipzig knüpft sich eng an den Eintritt des Architekten, jetzigen Stadtbauraths Prof. Licht in die städtische Bauverwaltung. Im Jahre 1877 bereits wurde ein Plan erwogen, gelangte aber nicht über das Stadium der Vorbereitung heraus; im Jahre 1882 wurde ein von Baurath Licht durchgearbeiteter Entwurf berathen und abgelehnt; derselbe nahm die Beseitigung des jetzigen Gebäudes und die Bebauung des Geländes zwischen Markt und Reichsstraße mit Rath- und Geschäftshaus in Aussicht und würde rd. 6,8 Mill. Mk. Baukosten verursacht haben. Da man zum Abbruche des alten Gebäudes sich nicht entschließen mochte, wurde 1889 ein neuer Entwurf vorgelegt, nach welchem unter Erhaltung und Erneuerung des alten Rathhauses anschließend ein Geschäftshaus zwischen Naschmarkt und Reichsstraße errichtet werden sollte. Die Einverleibung der Vororte und andere große Aufgaben der Stadtverwaltung ließen die hohen Kosten für einen solchen Bau 1890 nicht zulässig erscheinen und die Ablehnung der Vorlage gab die Veranlassung, dass der Rath eine frühere Anregung der Stadtverordneten aufnahm und Verhandlungen anknüpfte wegen Erwerb der Pleißenburg, welche im Wesentlichen von dem Militärfiskus in Anspruch genommen wird, jedoch als Kaserne den jetzigen Anforderungen nicht mehr entspricht. Im vergangenen Jahre gelang es, einen Kauf- und Tauschvertrag hierüber zu

vereinbaren und in einem Wettbewerbe Pläne für die Auftheilung des hierdurch der Stadt zufallenden Baulandes zu gewinnen.

Nunmehr ist man dahin gelangt, das Bauprogramm für ein neues Rathhaus aufzustellen; es sind ein Gelände von 9200 qm sowie eine Bausumme von $4^1/_2$ Mill. Mk. als äußerste Grenze festgesetzt. Dem Entwurfe bleibt es überlassen, ob der alte Thurm der Pleißenburg beseitigt werden muss oder erhalten werden kann, weil man sich überzeugt hat, dass die Bedingung der Erhaltung die Lösung der Aufgabe ungemein erschwert.

Da das Polizeiamt bereits ein selbständiges neues Gebäude erhalten hat, so werden außer den eigentlichen Sitzungssälen und Arbeitszimmern des Rathes in dem Neubau nur Räume für das Rathsarchiv, das Finanzwesen, Hoch- und Tiefbauamt, Schulwesen, Gewerbegericht und Steueramt, außerdem Räume für die Stadtverordneten, ein Festsaal und ein Rathskeller unterzubringen sein.

In üblicher Weise sind für die Preisbewerbung Zeichnungen und ein Erläuterungsbericht anzufertigen und es wird ein Kostenanschlag verlangt, in welchem als Einheitspreis für 1 cbm umbauten Raumes 25 bis 30 Mk. einzusetzen ist, während im Falle der Erhaltung des alten Thurmes ein Pauschalbetrag für dessen Instandsetzung eingesetzt werden soll.

Außer den 2 Vorständen des Rathes und der Stadtverordneten sind 7 Architekten als Preisrichter erwählt und das Preisausschreiben soll sofort erlassen werden, wenn von den Preisrichtern die Annahmeerklärung ihres Amtes eingetroffen ist.

Das Preisausschreiben berücksichtigt diejenigen Bestimmungen, welche neuerdings der Verband Deutscher Architekten- und Ingenieurvereine für Wettbewerbe anempfohlen hat; dies wird voraussichtlich eine große Anzahl von Architekten veranlassen, sich an dem Wettbewerbe zu betheiligen, für welchen 5 Preise im Betrage von zusammen 30000 Mk. in Höhe von 12000 bis 2000 Mk. ausgesetzt sind. *E. Pr.*

Automatische Weichenstellung.

Auf S. 105 dieser Zeitschrift ist von einer Erfindung die Rede, welche es ermöglichen soll, dass der Lokomotivführer von dem fahrenden Zuge aus selbst die zu durchfahrenden Weichen in diejenige Stellung bringt, welche für die Ein- oder Durchfahrt seines Zuges in oder durch die nächste Station nothwendig ist. Es wird daran die Erwartung geknüpft, dass durch allgemeine Einführung einer solchen Erfindung Unfälle, wie sie so häufig durch falsche Weichenstellung hervorgerufen werden, gänzlich in Wegfall kommen.

Solche Erfindungen sind nicht neu und wenn sie sich bisher nicht im Eisenbahnbetrieb einzubürgern vermochten, so liegt das vornehmlich daran, dass die Erwartung, durch deren allgemeine Anwendung Unfälle verhüten zu können, eine trügerische ist. Die Verfügung darüber, in welches Gleis eines Bahnhofes ein Zug einfahren soll, kann und darf dem Lokomotivführer, bezw. dem Zugpersonal nach unsern europäischen Begriffen von Betriebssicherheit überhaupt nicht überlassen werden, sondern darüber darf einzig und allein der verantwortliche Stationsbeamte entscheiden. Nur von diesem kann verlangt werden, dass er jederzeit weiß, welches Gleis seines Bahnhofes für den erwarteten Zug frei ist, in welcher Weise die Zugkreuzungen Ueberholungen, Vorschubbewegungen u. s. w. ausgeführt werden müssen, um Zusammenstöße zu vermeiden. Das Zugpersonal und der Lokomotivführer können darüber garnicht unterrichtet sein, also kann die Verfügung über die Gleise und über die Weichenstellung auch diesen nicht überlassen werden, ohne die heilloseste Verwirrung und eine Fülle von Betriebsgefahren heraufzubeschwören. Aus diesen Gründen sind unsere Bahnhöfe durch Signale abgeschlossen, die nur auf Befehl des Stationsbeamten in Fahrstellung gebracht werden dürfen.

Allerdings pflegt in den Fahrordnungen für jeden Bahnhof die Gleisbenutzung durch die verschiedenen Züge genau vorgeschrieben zu werden, und da diese Fahrordnungen auch dem Zug- u. s. w. Personal mitgetheilt werden, so könnte dieses, soweit der reine Zugdienst in Frage kommt, wissen, wie es in jedem Falle zu handeln hat. Aber eben nur so lange, als diese Fahrordnungen und die im Fahrplane vorgesehene Zugfolge und Fahrzeit aufs peinlichste genau eingehalten werden; so lange dies geschieht, kommen aber auch keine Unfälle durch falsche Weichenstellung vor. Sobald aber von Fahrplan und Fahrordnung abgewichen werden muss, sowie gegenüber allen aus den Bedürfnissen anderer Züge oder der örtlichen Verhältnisse des betreffenden Bahnhofes erwachsenen Vorschubbewegungen, würde der Lokomotivführer eines sich dem Bahnhofe nähernden Zuges nicht in der Lage sein, eine sachlich richtige Entscheidung darüber zu treffen, in welches Gleis er seinen Zug führen soll. Und selbst bei Einhaltung der Fahrordnung würde er z. B. bei Zugkreuzungen niemals wissen, ob er ungehindert durchfahren oder selbst nur am Bahnsteige vorfahren kann, ohne dadurch den andern Zug, oder Personen, die bei diesem etwa aus- und einsteigen, zu gefährden. Die Wahrung der Betriebssicherheit erheischt es also, dass die Verfügung über die Züge innerhalb eines Bahnhofes dem Stationsbeamten verbleibt und dadurch werden Erfindungen wie die genannten — die in unsern Tagen recht zahlreich emporschießen — gegenstandslos, ihre Einführung würde die Betriebssicherheit schädigen, nicht fördern.

Wenn in Nordamerika vielfach dem Zugpersonal bei der Feststellung und Einhaltung der Zugkreuzungen u. s. w., überhaupt bei der Regelung des Zugverkehrs eine gewisse Mitwirkung übertragen ist, so geschieht dies, weil dort auf ausgedehnten dünn bevölkerte Gegenden durchziehenden Bahnen zahlreiche reine Betriebsstationen vorhanden sind, auf denen nicht, wie überall bei uns, auch die Verkehrsbedürfnisse benachbarter Ortschaften zu befriedigen sind. Auf solchen Stationen kann in der Regel die Kraft eines Stationsbeamten nicht ausgenutzt werden, die Nordamerikaner haben ihn daher ganz weggelassen, lediglich aus Ersparnisgründen und die Betriebssicherheit durch umständliche oft recht verzwickte Fahrdienstbefehle zu wahren gesucht. In wie weit ihnen das aber gelungen ist, ist eine andere Frage. Jedenfalls können solche Verhältnisse für uns nicht als nachahmenswerth gelten.

Ob dagegen das in der Eingangs genannten Mittheilung gleichfalls genannte selbstthätige Schließen und Oeffnen von Wegeschranken durch Einwirkung des fahrenden Zuges zweckmäßig und thatsächlich durchführbar sein mag, möge dahingestellt bleiben. Es würde sich wohl nur durch elektrische Starkstromanlagen bewirken lassen, die auf freier Strecke schwer zu Gebote stehen, denn mechanische Kraftübertragung, wie sie anscheinend bei der erwähnten Erfindung beabsichtigt ist, würde bei den großen Entfernungen von mehreren Kilometern, um die es sich handeln müsste, um die Schranke rechtzeitig vor dem Eintreffen eines Zuges zu schließen, nicht in Frage kommen können.

Endlich sei noch darauf hingewiesen, dass bei mechanischer Einwirkung entweder der Hebel auf der Lokomotive in Arbeitsstellung über die Umgrenzung des lichten Raumes vorstehen, oder äußere Theile der Vorrichtung auf der Strecke in diese Umgrenzung hineinragen müssten. Letzteres erscheint als unzulässig, ersteres als bedenklich.

Aus alledem dürfte hervorgehen, dass man mit „Erfindungen“, und zwar nicht nur mit amerikanischen, recht vorsichtig sein sollte. *Blum.*

Hierzu eine Beilage.

Beilage zu Nr. 18 der Zeitschrift für Architektur und Ingenieurwesen.
(Wochen-Ausgabe.)

Wettbewerbe.

Die Braunschweig-Hannoversche Hypothekenbank zu Hannover
hatte zur Erlangung von Entwürfen für ihr neu zu erbauendes Geschäftshaus einen beschränkten Wettbewerb unter einer Anzahl hannoverscher Architekten ausgeschrieben. Bis zum festgesetzten Termin, den 15. Oktober d. J., waren 6 Entwürfe eingegangen. Von dem bestellten Preisgerichte, dem 3 Techniker und 2 Nichttechniker angehörten, wurde der 1. Preis von 1500 Mk. dem Architekten Luer, der 2. Preis von 1000 Mk. dem Architekten Lorenz und der 3. Preis von 500 Mk. dem Architekten Weise zugesprochen. Der Entwurf des Architekt Heußner wurde für 500 Mk. angekauft. Alle Entwürfe sind auf den Wunsch des Bauherrn in den Formen der Renaissance gehalten. *S.*

Bau des Ernst und Lina Arnold-Stiftes in Greiz.
Es sind 3 Preise von 3000, 2000 und 1000 Mk. ausgesetzt. Als Sachverständige gehören dem Preisgericht an: Stadtbaurath Prof. Licht in Leipzig, Stadtbaurath Hechler in Chemnitz und Baurath Schmieden in Berlin. Die Entwürfe sind bis zum 1. Februar 1897 Abends 6 Uhr an den Oberbürgermeister von Greiz, Thomas, einzusenden. Bedingungen, Lageplan u. s. w. sind kostenlos vom Ausschuss des Stiftes zu beziehen.

Vereins-Angelegenheiten.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover.
Außerordentliche Versammlung am 3. Juni 1896.
Vorsitzender: Herr Schuster.

Herr Professor Hehl ladet zu einer gemeinsam mit dem Künstlerverein und unter Betheiligung der Damen der Mitglieder vorzunehmenden Besichtigung der neu erbauten evangelischen Garnisonkirche am 9. d. Mts. ein.

Von Herrn Stadtbaurath Bokelberg ist ferner eine Einladung zur Besichtigung der Wettbewerbpläne für den Neubau des Rathhauses eingegangen. Es wird beschlossen, diese Pläne am 6. d. Mts. gemeinschaftlich zu besichtigen.

Der Reichskommissar für die Weltausstellung in Chicago übermittelt dem Verein als Anerkennung für seine Leistungen, namentlich durch Herausgabe der Vereins-Zeitschrift, Diplom und Medaille der Weltausstellungs-Kommission. Das Diplom soll im Sitzungssaal aufgehängt werden, die Medaille wird Herrn Geh. Reg.-Rath Keck, dem hochverdienten Redakteur der Zeitschrift als Anerkennung des Vereines überwiesen. Herr Geh. Reg.-Rath Keck erklärt sich mit Dank zur Annahme der Medaille bereit.

Als Geschenk des Schweizer Ingenieur- und Architekten-Vereins ist das erste Heft des von ihm herausgegebenen Werkes: „Bauwerke der Schweiz" eingegangen.

Der Vorstand wird ermächtigt, die beiden bislang noch nicht erledigten Vereinsarbeiten betr. Abfassung eines der Kgl. Polizei-Direktion hierselbst auf deren Ansuchen zu unterbreitenden Entwurfs einer neuen Polizei-Verordnung über die Reinigung der Schornsteine bezw. Begutachtung einer durch die Polizei-Direktion übermittelten Schutzvorrichtung beim Fensterputzen selbstständig zu erledigen, sobald die Begutachtungen der Ausschüsse vorliegen.

Im Auftrage des Ausschusses zur Bearbeitung der Verbandsfrage: Abänderung der Norm zur Berechnung des Honorars für Arbeiten des Architekten, erstattet Herr Unger eingehenden Bericht. (Siehe Nr. 2 dieses Blattes.)

Nachdem der Bericht des Ausschusses verlesen worden war, wird auf Antrag der Herren Schacht und Barkhausen der Vorschlag der Berliner Vereinigung mit der weiteren Begründung abgelehnt, dass die Grundsätze der neuen Norm sich nicht auch auf Arbeiten des Ingenieurs verwenden lassen.

Der Bericht des Ausschusses wird darauf verlesen und von der Versammlung angenommen.

Infolge einer Anfrage des Herrn Hillebrand bezeichnen die Herren Börgemann und Barkhausen es als berechtigt, wenn bei der Ermittelung des Honorars die Tagegelder für die Bauleitung mit zur Berechnung gelangen. Herr Weise ist entgegengesetzter Ansicht.

Zur Einleitung der Verhandlung über die Verschmelzung der Zeitschrift des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins (Der Civil-Ingenieur) und der Zeitschrift unseres Vereins, verbunden mit der Herausgabe einer wöchentlich erscheinenden Zeitschrift erstattet Herr Barkhausen einen eingehenden Bericht, ausgehend von den früheren Verhandlungen in dieser Angelegenheit und den Beschlüssen der vorjährigen Abgeordneten-Versammlung in Schwerin.

Auf Grund der letzteren wurde dem Verbandsvorstande mitgetheilt, dass unser Verein an die früheren Vereinbarungen über die Verschmelzung der beiden Zeitschriften zu einem Verbandsorgan sich auch jetzt noch gebunden erachte. Der Verbandsvorstand hat jedoch darauf Verhandlungen wegen Umwandlung der „Deutschen Bauzeitung" zu einem Verbandsorgan angeknüpft, ein Vorschlag, der von den Vorständen beider Vereine aus verschiedenen vom Berichterstatter näher dargelegten Gründen abgelehnt werden musste. Es erübrigte daher nur, auf die beabsichtigte Verschmelzung beider Zeitschriften, und zwar mit Herausgabe einer Wochenzeitschrift, zunächst ohne Mithülfe des Verbandes, zurückzukommen.

Als Ergebnis zahlreicher theils mündlicher, theils schriftlicher Verhandlungen zwischen beiden Vorständen entstand der Entwurf zu einem Vertrage mit dem Verlags-Buchhändler Felix in Leipzig mit dem weiteren Uebereinkommen, dass die Redaktion des Wochenblatts und der Architektur-Theil der Heftausgabe von Dresden aus, das Uebrige von Hannover aus zu veranlassen sei.

Die Verhandlungen mit Felix zerschlugen sich jedoch in letzter Stunde. Es gelang aber, mit der Firma Gebrüder Jänecke hier einen günstigeren Vertrag zu vereinbaren. Da nunmehr die Redaktion des Wochenblatts und der technischen Referate in Hannover verbleiben muss, so fällt dem Sächsischen Verein die Redaktion der Heftausgabe ohne die technischen Referate zu. Die neue Zeitschrift soll vom 1. Juli d. J. ab erscheinen.

Nachdem Herr Barkhausen den wesentlichen Inhalt des eben erwähnten Vertrages mitgetheilt und den Gegenseitigkeits-Vertrag beider Vereine verlesen, und Herr Dolezalek über die Beschlüsse der letzten gemeinsamen Vorstandssitzung vom 30. Mai d. J. berichtet hatte, fand eine lebhafte Diskussion über die Angelegenheit statt, in welcher das „Für und Wider" auf das eingehendste erörtert wurde. An derselben betheiligten sich die Herren Arnold, Barkhausen, Buchholz, Becké, Lang und Keck.

Auf Antrag des Herrn Köhler wird die weitere Berathung und die endgültige Beschlussfassung vertagt, worauf Herr Dolezalek betont, dass der Vorstand nicht die alleinige Verantwortung in dieser hochwichtigen Angelegenheit zu tragen gewillt sei; er bitte daher um allgemeine Betheiligung der Mitglieder an der nächsten Sitzung.

Außerordentliche Versammlung am 10. Juni 1896.

Vorsitzender: Herr Schuster.

Der Vorsitzende theilt mit, wie aus der Mitte des Vereins in Anregung gebracht worden ist, dass der hiesige Magistrat ersucht werden möge, in Erfüllung des Programmes für den Wettbewerb um das neue Rathhaus von den nicht prämiirten Entwürfen einige der beachtenswerthesten anzukaufen. Dieser Anregung soll Folge gegeben werden.

Herr Prof. Hehl hat dem Verein die Festschrift über den Bau der neuen Garnisonkirche hierselbst als Geschenk überwiesen, wovon mit Dank Kenntnis genommen wird.

Die in der vorigen Sitzung angefangene Berathung über die Verschmelzung der Zeitschrift des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins (Der Civil-Ingenieur) und der Zeitschrift unseres Vereins, verbunden mit der Herausgabe einer Wochenschrift wird sodann fortgesetzt.

Die Erörterung der Frage ist auch diesesmal eine ebenso lebhafte wie eingehende. Es betheiligen sich an derselben die Herren Dolezalek, Nessenius, Schacht, Barkhausen, Becké, Arnold, Riehn, Kiepert, Unger und Lang. Zum Schluss wird der Antrag des Vorstandes angenommen.

—. Der Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein hat in seinen Vorstand für das Jahr 1896—1897 folgende Herren gewählt: Vorsitzender: Architekt H. Ritter, weitere Mitglieder des Vorstandes: Regierungs- und Baurath Coulmann, Ingenieur Askenasy, Architekt Manchot, Königl. Wasserbau-Inspektor Gersdorff, Architekt Neher, Ingenieur Luck, Architekt Ronnefeldt und Regierungs-Baumeister Schmick.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich.

Der Marine-Torpedobaumeister Plehn ist zum Marine-Maschinenbaumeister, der Bauführer Vogeler zum Marine-Bauführer des Maschinenbaufachs und der Bauführer Wahl zum Marine-Bauführer des Schiffbaufaches ernannt.

Preufsen.

Der Architekt Bruno Schmitz in Berlin hat den Titel Professor erhalten. Der Regierungs-Baumeister Saramo in Münster i. W. ist zum Meliorations-Bauinspektor ernannt.

Sachsen-Koburg-Gotha.

Dem Baurath Bruno Eberhard in Gotha ist das Dienstprädikat Geheimer Regierungs- und Oberbaurath verliehen.

Württemberg.

Der Regierungs-Baumeister Mesmer in Brackenheim ist zum Abtheilungsingenieur bei dem Betriebsbauamt Mühlacker befördert.

Verlag und Druck:
Gebrüder Jänecke in Hannover.

ZEITSCHRIFT
für
Architektur und Ingenieurwesen.

ORGAN
des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins und des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover.

Redigirt von

A. Frühling, Professor an der Technischen Hochschule zu Dresden.

W. Keck, Geh. Regierungsrath, Professor an der Technischen Hochschule zu Hannover.

H. Chr. Nussbaum, Architekt, Docent an der Technischen Hochschule zu Hannover.

Nr. 19. 6. November. Wochen-Ausgabe. Jahrgang 1896.

Frühling, Dresden, Schumannstr. 4, redigirt in der Heftausgabe: Bauwissenschaftliche Mittheilungen. — **Keck**, Hannover, Oberstr 26 II., redigirt in der Heftausgabe: Auszüge aus techn. Zeitschriften, Ankündigung und Beurtheilung techn. Werke. — **Nussbaum**, Hannover, Ifflandstr. 10, redigirt die Wochenausgabe.

Einige Vorschläge.

Die Stadt Hannover hat seit einer Reihe von Jahren zur Erlangung von Entwürfen für städtische Hochbauten in stetig steigendem Maße die angesessene Privatarchitektenschaft hinzugezogen. Ob bei dieser Praxis, die sich auch in anderen Großstädten mehr und mehr einführt, die Arbeitsüberlastung der städtischen Baubeamten, die selbst mit zahlreichen Hülfskräften den sprungweise anwachsenden Anforderungen eines modernen, über Kleinstaatgröße hinauswachsenden Großstadtkörpers nicht mehr genügen können, allein das entscheidende Wort gesprochen hat oder ob daneben auch der Wunsch maßgebend gewesen ist, bei der Wichtigkeit der Architektur für die Repräsentation eines im vollen Wettkampfe mit seinen Schwesterstädten stehenden Gemeinwesens, sich da, wo es sich um größere Aufgaben handelt, nicht auf die Zufallsleistung eines wenn auch noch so begabten Stadtbaubeamten verlassen zu müssen, sondern das Gute dort zu suchen und zu nehmen, wo es sich findet, — das mag dahingestellt bleiben, — Thatsache ist, dass eine Reihe namhafter Aufträge Seitens der Stadt an Privatarchitekten ertheilt ist. Es sei nur an die Restaurirung des alten Rathhauses durch den Altmeister Hase und an die Herstellung des Wartthurmes am Neuenwege durch den Architekten Börgemann, ferner an die Neubauten der Schulen an der Hainhölzer und Kestnerstraße von Prof. Hehl, an das Gebäude des Nikolai-Stiftes und des Lister Thurmes von Schaedtler, des Heiligen-Geist-Hospitals von Börgemann u. s. w. erinnert, um zugleich den Beweis vor Augen zu stellen, dass die Heranziehung frischer künstlerischer Kräfte eine Mannigfaltigkeit eigenartiger Schöpfungen gewährleistet, wie sie im Interesse der Stadt nur freudig zu begrüßen ist.

Je mehr man aber wünschen muss, dass der Magistrat bei allen wichtigeren Aufgaben außerhalb des Stadtbauamtes stehende Bankünstler zu ihrer Lösung mit heranziehen möchte, um so das Beste aus dem Guten heraus für die Stadt und ihre äußere Erscheinung zu gewinnen, um so dringender scheint es geboten, die Praxis, wie diese Zuziehung einzelner Kräfte und der privaten Architektengemeinde geübt wird und geübt werden sollte, einer näheren Besprechung zu unterziehen.

Von den allgemeinen Wettbewerben, die stets da am Platze sind, wo es sich um Fragen von allergrößter Bedeutung, wie den Neubau des Rathhauses und des Museums, handelt, soll hier natürlich nicht gesprochen werden, es kann hier nur darauf ankommen, die Grundsätze näher zu betrachten, nach denen weniger wichtige Aufgaben im beschränkten Wettbewerbe an stadthannoversche Architekten oder im unmittelbaren Auftrag an einen Einzelnen übertragen werden. Der allgemeine Wettbewerb, was man auch gegen diese Ausnutzung künstlerischer Arbeitskraft, gegen die oft nutzlose Vergeudung von Phantasie, Zeit und materiellen Mitteln einwenden mag, ist eine Einrichtung, die niemals fallen wird, weil sie auf der einen Seite von der Gunst des Auftraggebers gestützt wird, dem hier die Gelegenheit sich bietet, mit verhältnismäßig geringem Geldaufwande seine Wahl unter den zahlreichen Lösungen zu treffen, die die gestellte Aufgabe auf das Papier gezaubert hat, — während auf der anderen Seite für sie der Künstler, namentlich der jüngere Künstler, eintritt, der, optimistisch wie die Jugend fühlt, hier die Chancen eines vollen glänzenden Erfolges erhofft, weil er unter dem Schutze der Anonymität auf den Plan treten und seine Kräfte mit dem an Glück und Ruhm sonst ihm überlegenen Wettbewerber unter gleicher Sonne und gleichem Winde messen kann.

Wenn die Anonymität bei den allgemeinen Wettbewerben also sich als ein bedeutsamer Vortheil für das aufstrebende, noch nicht vom Glücke begünstigte junge Talent ausweist — und die Grundlage bildet, auf der die Segnungen der ganzen Einrichtungen sich aufbauen, — so bedeutet sie auf der anderen Seite bei den beschränkten Wettbewerben, wenigstens jener Form, wie sie bei uns seit Jahren sich eingeführt hat, eine nicht zu verkennende schwere Schädigung der jüngeren Wettbewerber, die ihrer Natur nach nur geeignet sein kann, von der Betheiligung an einem Wettkampf abzuschrecken, in dem Sonne und Wind unter den Kämpfern gleich vertheilt sein sollen, — es aber thatsächlich nicht sind.

Wie weit oder wie eng man die Grenzen des beschränkten Wettbewerbes auch ziehen mag — ob man die sämmtlichen stadtangesessenen Architekten zur Betheiligung aufruft — oder — was an sich kaum richtig zu nennen ist — eine Auslese hält und 4—8 Wettbewerber unmittelbar zur Mitarbeit auffordert, — immer wird sich hier im kleinen Kreise die bei starker Bewerberzahl so segensreiche Anonymität als eine schwere Schädigung ausweisen, die die Unparteilichkeit der Entscheidung so oder so, thatsächlich oder in den Augen der Nächstbetheiligten, stark in Frage stellt. Jede innere Unwahrhaftigkeit, mag sie still und verborgen im Herzen des Einzelnen sich

regen oder, den hässlichen Leib mit blendendem Flitter behangen, auf dem Markte des Lebens stolz dahinschreiten, kann nur Unsegen und Unheil stiften. — Und die sogenannte Anonymität bei engerem Wettbewerb ist eine solche innere Unwahrheit; sie will glauben machen, dass sie mit fester Binde um die Augen, ohne Ansehen der Person den Kranz nur nach dem Werthe der Leistung ertheilt, aber ihre Unparteilichkeit ist Schein und muss sich als fälschlich aufrecht erhaltener Schein sogar den Vorwurf der Heuchelei gefallen lassen.

Naturgemäß kommt selbst bei einem für alle stadtangesessenen Baukünstler offenen beschränkten Wettbewerbe aus Gründen, die in der Sache selbst liegen, nur ein verhältnismäßig geringer Prozentsatz von Wettbewerbern in Betracht; die Ueberzeugung, dass bei dieser Form des Wettkampfes der Schein der Unparteilichkeit, wie ihn die Anonymität bietet, zu Unfug für parteiische Schiebungen ausgenutzt werden könne, muss schon dem Unbetheiligten nicht als ausgeschlossen erscheinen — wie viel mehr aber noch dem Fachmanne, der Zeit, Arbeit und Geld einsetzt und vielleicht für eine frühere Niederlage Trost aus einem Angriff auf die Unparteilichkeit des Preisgerichtes für sein verwundetes Selbstgefühl herzuleiten sucht.

So ist die Zahl der Bewerber, die für einen, allen stadtangesessenen Künstlern offenen Wettbewerb in Betracht kommen, zum Schaden des schließlichen Erfolges, mehr und mehr zusammengeschmolzen, — sodass als Regel anzunehmen ist, dass nie mehr als 8—10 Theilnehmer dem Rufe der Stadt zur Lösung einer gestellten Aufgabe Folge leisten. Dass aber, je geringer die Zahl der Bewerber wird, die Anonymität und ihr Werth für die unbefangene Würdigung der eingereichten Entwürfe sich als immer mehr fraglich und schädigend ausweist, liegt auf der Hand.

Schon für den Laien, der mit Interesse die Entwickelung der Künstlerschaft verfolgt, wird es verhältnismäßig leicht sein, die Urheberschaft der einzelnen durch längere praktische Thätigkeit Bekannten aus ihren Entwürfen deutlich herauszulesen, denn die französische Sentenz „le style c'est l'homme" gilt auch für die individuelle Kennzeichnung künstlerischer Schöpfungen. Deutlicher aber noch als Gedanken und Formensprache verräth die Technik der Darstellungsweise den Urheber eines architektonischen Entwurfes selbst dem Laienauge. Klarer aber als dieses wird der Blick des fachmännisch gebildeten Preisrichters, der mit der Eigenart aller in Betracht kommenden Künstler seit langen Jahren vertraut, der zum so und so vielten Male den Schöpfungen derselben Autoren gegenüber gestellt ist, hinter den gezeichneten, getuschten und aquarellirten Blättern die Person und den Namen ihrer Urheber erkennen. Ist es doch eine unangenehme aber unbestreitbare Thatsache, dass bei verschiedenen dieser beschränkten „anonymen" Wettbewerbe die Namen der Wettbewerber so allgemein im Munde aller Antheilnehmenden gewesen sind, als seien sie nicht in den beigegebenen Briefumschlägen verschlossen, sondern offen den zugehörigen Arbeiten angeheftet gewesen, — ja es ist sogar vorgekommen, dass man ein Mitglied des Preisgerichtes, ehe es zur Prüfung der ausgestellten Entwürfe gelangte, über die Autorschaft derselben aufzuklären versucht hat. Dieses sattsam bekannte, wenn auch gemeiniglich diskret unter augurischem Augenzwinkern gehütete Geschäftsgeheimnis ist aber inzwischen so durchsichtig geworden, dass die Preisrichter vielleicht darauf hoffen dürfen, bei den wenigen Wohldenkenden noch den Glauben an die Unparteilichkeit ihres Urtheiles unangefochten zu sehen, — bei den Uebelwollenden, die bekanntlich immer die Majorität haben, aber darauf gefasst sein müssen, ihren Entscheidungsspruch als beeinflusst bitter kritisirt zu sehen. Und in der That wird von einem Preisrichter, der in den charakteristischen Zügen eines Entwurfes deutlich und unzweifelhaft das Gesicht eines bekannten und bewährten Künstlers erblickt, kaum zu erwarten sein, dass er die Wagschale seiner Entscheidung ganz frei erhalte von dem Gewichte der Persönlichkeit, die in mustergiltigen Werken sich seit Langem bewährt und bethätigt hat. Denn der Preisrichter ist kein Rhadamanthes, sondern ein Mensch, der bewusst oder unbewusst der Größe sich beugt, wenn er ihre Umrisse durch den durchsichtigen Schleier der Anonymität — vielleicht wider Willen — erblickt und erkennt.

Um dem Vorwurfe zu entgehen, dass man den Schein der Anonymität wahre, die thatsächlich nicht vorhanden ist, nur um vor der großen Menge den Schein der Unparteilichkeit aufrecht zu erhalten, die thatsächlich ebenfalls nicht vorhanden sei — um diesem Vorwurf zu entgehen, der offen und heimlich bei jedem dieser engeren örtlichen Wettbewerbe erhoben wird, — breche man im Interesse des auf dem bisherigen Wege arg geschädigten Preisrichter-Ansehens und zum Segen des Wettbewerbes und seiner reicheren Ausbeute frei und ehrlich mit dem Grundsatze der Anonymität, die ja doch für eine kleinere Künstlergemeinde ein für alle Mal nicht vorhanden sein kann.

Die segensreichen Folgen dieses Schrittes würden sich bald zeigen. Das Bewusstsein, dass eine augenfällige Bevorzugung der Größen zum Nachtheile jüngerer Talente nicht mehr mit der „Philosophie des Unbewussten", dem Hinweise auf das Unbekanntsein aller Autoren zu decken ist, die Sicherheit, dass Name und Arbeit eins werden und stark genug sind, um gegen einen vielleicht als ungerecht empfundenen Urtheilsspruch des Preisgerichtes an Publikum und Kritik zu appelliren, wird sicher manchen tüchtigen Künstler, der früher grollend beiseite gestanden und es verschmäht hat, an dem „anonymen" offenkundigen Wettbewerbe theilzunehmen, zur Mitarbeit heranlocken, womit allein doch dem Zwecke der Veranstaltung, eine reiche, verschiedenartige Auslese von Entwürfen der Stadt zur Verfügung und zur Wahl zu stellen, am besten gedient ist.

Zu Gunsten dieser verbesserten, von dem falschen Götzen der Pseudo-Anonymität befreiten Einrichtung müsste dann auch von der mit Unrecht beliebten Uebung abgegangen werden, bedeutsame Entwürfe in unmittelbarem Auftrage an einen Einzelnen zu vergeben. Die einfache unbestreitbare Wahrheit, dass die Arbeit eines Einzelnen und wäre sie die denkbar beste, immer nur relativ gut ist, bis sie ihre Ueberlegenheit im Vergleiche mit den Schöpfungen Anderer über allen Zweifel sicher bewiesen habe, hat eben zu der Einrichtung der Wettbewerbe geführt, und da man für das Geld der Allgemeinheit sich nicht mit dem relativ Guten begnügen darf, sondern unter vielem Guten das positive Beste heraussuchen muss, so sollte man an der Veranstaltung allgemeiner Wettbewerbe bei wichtigen Anlässen und von beschränkten örtlichen Wettbewerben bei Aufgaben geringerer Bedeutung unter allen Umständen festhalten.

(Schluss folgt.)

Die Brückenversuche in Mumpf.*)

Die in der Nähe der Station Mumpf der Bötzbergbahn gelegene eiserne Bahnbrücke über den Mühlebach musste Anfang des Jahres 1895 ausgewechselt werden, weil sie den Anforderungen der Schweizer Brückenverordnung vom Jahre 1892 nicht in ausreichendem Maße genügte.

*) Unter Mitbenutzung des von Herrn Professor Ritter, Zürich, in der Schweizerischen Bauzeitung vom 16. November 1895 veröffentlichten vorläufigen Berichtes.

Die Direktion der Schweizer Nordostbahn entschloss sich, einen Gleisträger dieser Brücke zur Vornahme von umfänglicheren Versuchen zur Verfügung zu stellen. Die mit ungefähr 15000 Frs. veranschlagten Kosten dieses Versuches wurden zu $^3/_5$ vom Schweizerischen Eisenbahn-Departement, zu $^2/_5$ von den 5 großen Schweizer Bahngesellschaften übernommen und vertheilen sich mit etwa 3500 Frs. auf den unter Beachtung der größten Vorsicht bewirkten Transport des Trägers von seiner Lagerstelle nach der etwa 1 km entfernten Station Mumpf, mit 1500 Frs. auf die Herstellung neuer Betonwiderlager auf dem Versuchsplatze und auf die Beschaffung der Belastungsvorrichtungen sowie mit etwa 10000 Frs. auf die Vornahme der Versuche selbst.

Die Brücke ist im Jahre 1875 erbaut, die Gleisträger sind als engmaschige Gitterträger vierfachen Systems mit unmittelbar auf den Obergurten liegenden Querschwellen von der Firma Fauler in Freiburg in sehr guter sauberer Umarbeitung hergestellt worden.

Die Stützweite eines Gleisträgers beträgt 28,44 m, die Trägerentfernung 2,3 m, die Höhe der Tragwände, von denen die eine höher ist als die andere, weil die Brücke im Bogen lag, 3,0 bezw. 3,1 m. Die Gurte zeigen T-Querschnitt, die gedrückten außen liegenden Streben bestehen aus [-Eisen, von denen die ersten sechs 140×50, die übrigen $\frac{100}{8} \times \frac{40}{9}$ groß sind; die innen liegenden gezogenen Streben werden für die ersten 6 aus Flacheisen 140×17 für die übrigen aus Flacheisen 100×14 gebildet. Beide Strebenzüge sind einseitig an die Stehbleche der Gurte mit je 4 Nieten für jede Anschlussstelle befestigt und an jeder Kreuzungsstelle mit je einem Bolzen vernietet. In Entfernungen von je 2,8 m verbinden Querkreuze aus 2 [-Eisen, die an der Kreuzungsstelle ein Niet vereinigt, die beiden Tragwände; vertikale Aussteifungen der Hauptträger fehlen. Die horizontalen Verbände bestehen aus oberen Flacheisenkreuzen, deren Diagonalen durch die Knotenbleche nur mit den Queraussteifungen, nicht mit den Gurten verbunden sind und aus einem zur thunlichsten Behebung der aufgetretenen starken Seitenschwankungen später eingezogenen ⊥-Eisen-Verbande zwischen den Untergurten, dessen Knotenbleche nur mit den inneren Gurthälften, nicht mit den Queraussteifungen in Verbindung stehen. Trotzdem alle Theile des letzteren Verbandes unter sich und mit den Gurten nur durch Schrauben zusammengehalten werden, soll seine Anbringung doch die Seitenschwingungen der Konstruktion erheblich verringert haben.

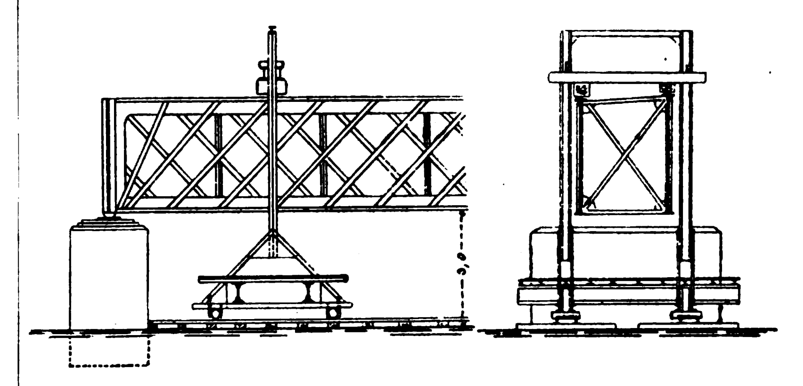
Die Beanspruchung der Gurte (gegen 890 kg) überschritt unter der vorgeschriebenen Belastung die bedingungsgemäß noch zulässigen Werthe nicht, dagegen stiegen selbst unter der günstigen Rechnungsannahme völlig gleichmäßiger Lastvertheilung auf alle 4 Systeme die rechnungsmäßigen Beanspruchungen in den Zugbändern auf über 1100 kg (gegen 730 kg zulässig) und die schwachen mittleren Druckdiagonalen erhielten rechnungsmäßig in den meistbeanspruchten Streben nahezu 900 kg Druck für das Quadratcentimeter, durften aber unter Annahme einer zweifachen Fachlänge (= rot. 2,0 m) als Knicklänge und unter Voraussetzung 4 facher Sicherheit nur mit etwa 170 kg beansprucht werden.

Unter Rücksichtnahme auf diese Verhältnisse, die namentlich für die Streben, sowohl was Lastvertheilung als auch was Knickwiderstände anbetrifft, wesentlich von den üblichen Rechnungs-Annahmen abweichende thatsächliche Kraftwirkungen vermuthen ließen, beschloss man, insbesondere darüber Untersuchungen anzustellen, wie sich eine Einzellast auf die 4 Systeme vertheilt, sowie thunlichst durch den Versuch zu ermitteln, welche Knickwirkungen zu erwarten stehen. Dabei sollte namentlich erörtert werden, ob die von Professor **Jasinsky** in dem Septemberhefte der Annales des ponts et chaussées, 1894 für solche Verhältnisse entwickelten und die früher bereits von **Engesser** benutzten ähnlichen Formeln für den in derartigen Stabsystemen zu erwartenden Knickungswiderstand den thatsächlich auftretenden Erscheinungen entsprechen.

Demzufolge umfasste das von den Kontrolingenieuren des Schweizerischen Eisenbahndepartements und den Ingenieuren der Nordostbahn gemeinschaftlich aufgestellte Programm vor der Vornahme des eigentlichen Bruchversuches zunächst ausgedehnte Erörterungen über die Wirkungen einer über die Brücke wandernden Einzellast von 10, 20 und 30 t Gewicht. Diese Versuche wurden unter Benutzung von 9 Fränkelschen Dehnungszeichnern an 14 Tagen im Spätherbste des vorigen und den letzten September- sowie den ersten Oktobertagen dieses Jahres in der umfassendsten Weise und derartig vorgenommen, dass es nach vollständiger Durcharbeitung des umfänglichen gewonnenen Materials — allein im Vorjahre wurden gegen 9000 Diagramme aufgenommen — voraussichtlich möglich sein wird, für jede einzelne Strebe Einflusslinien der Lasten zu zeichnen und somit zuverlässige Unterlagen für die Berechnung solcher Systeme zu beschaffen.

Die von dem Brückeningenieur der Nordostbahn, Herrn E. **Meister**, sinnreich entworfene Vorrichtung zur Erzielung von Einzeldrücken auf die Knotenpunkte der Systeme besteht aus einem quer über die obere Gurtung gelegten Balken aus zwei I-Eisen, die sich auf die Gurtungen mittelst zweier Holzklötze stützen und beiderseits Hängeeisen aus genieteten Blechträgern zwischen sich fassen, an deren unterem Ende der Lastboden befestigt ist und die am oberen Ende ihre Belastung mittels zweier Einsteckkeile an den Querbalken übertragen. Zur Herbeiführung eines genau centrischen Lastangriffes sind die vorerwähnten Holzklötze an der unteren Seite mit Eisenplatten armirt und mit parabolischen, nietkopfartigen Vorsprüngen versehen, mittelst deren sie sich auf die Gurtungen an genau bestimmbaren Punkten aufsetzen.

Durch 4 gewöhnliche Winden kann das Ganze, dessen Gewicht ohne weitere Belastung 8 t beträgt und durch Auflegen von Schienenlaschen leicht auf die den Beobachtungen zu Grunde gelegten Werthe von 10, 20, 30 und mehr Tonnen zu bringen ist, leicht und schnell gehoben und damit die Belastung von dem Träger entfernt werden.

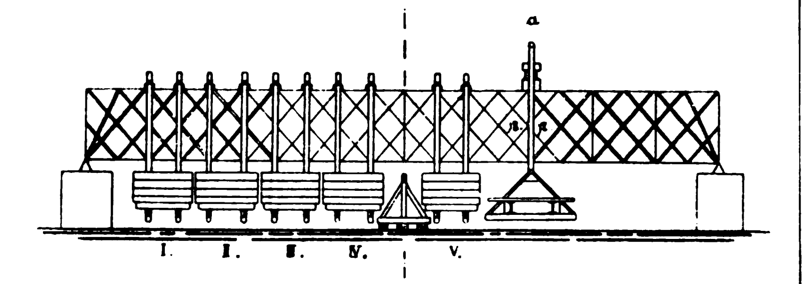


Soll der Hängebock nach dem nächsten Knotenpunkte weiter wandern, so werden, nachdem die Winden die gesammte Last angehoben haben und der obere I-Querbalken an das oberste Querstück des Rahmens mittelst Ketten angehängt worden ist, die Einsteckkeile entfernt und das Ganze auf vier untergelegte Holzwalzen heruntergelassen, mittelst deren der Bock unter Zuhilfenahme der nunmehr horizontal gestellten Winden auf einem Gleis aus Doppelschienen leicht weitergerollt erden kann.

Mit diesem Hängebocke ist diesjährig neben den abschließenden Erörterungen über die Einwirkung ruhender Belastungen auch versucht worden, Ermittelungen über

die Einflüsse stoßender Lasten anzustellen. Zu diesem Zwecke wurden eiserne Staffelkeile, deren Absätze von 1 mm bis auf 10 mm Höhe anwuchsen, auf dem einen Träger unter den die Last übertragenden Holzklotz gelegt und alsdann von dem Trägerende her durch Stoßen mit einer Eisenbahnschiene ruckweise vorwärts bewegt, wobei der nietkopfförmige Ansatz des Holzklotzes die Höhenunterschiede des Keiles sprungweise überwinden musste und demnach einen Stoß mit einem Gewichte von 4 t — es wurde zu diesen Versuchen nur der unbelastete Hängebock verwendet — aus der der Staffelhöhe des Keiles entsprechenden Fallhöhe ausüben sollte. Es zeigte sich hierbei indessen, dass das Material des Keiles nicht genügend widerstandsfähig war, um an den Kanten der Staffeln den konzentrirten Druck des Belastungsknaufes ohne Zerstörung zu ertragen, der letztere grub sich vielmehr in das Material des Keiles ein und milderte hierdurch den momentanen Stoß zu einem sanfteren Abgleiten derart ab, dass die angebrachten Durchbiegungsmesser bei dem Passiren der 1 mm hohen Stufe gar keine, bei dem Herabgleiten von der 2 mm hohen Staffel nur eine kaum messbare Beeinflussung erkennen ließen. Erst bei 5 mm Fallhöhe wurden die Einflüsse bemerkbarer und bei 10 mm Staffelhöhe, die wegen der Zerstörung des Keilmateriales einer thatsächlichen Abgleitungshöhe von etwa 7—8 mm entsprach, hob sich der Träger zunächst 1—2 mm, um alsdann, nach Empfang des Stoßes vorübergehend etwa um das gleiche Maß unter diejenige Durchbiegung herabzugehen, welche von der ruhenden gleichen Last hervorgebracht wurde. Die angebrachten Fränkelschen Dehnungszeichner markirten zwar auch die Stoßwirkungen, doch erschienen die Diagramme nicht unbeeinflusst durch die Trägheit der bewegten Masse des Zeigerapparates, sodass es kaum angängig erscheinen wird, die erhaltenen Diagramme zur Aufstellung von Einflusslinien für die Stoßwirkungen zu benutzen.

Obgleich ursprünglich geplant war, die schließliche Zerstörung des Trägers durch stoßweise Wirkungen größerer Einzellasten herbeizuführen, wurde wegen der aus dem Vorstehenden ersichtlichen Grunde und in weiterer Rücksichtnahme darauf, dass eine rechnerische Verfolgung der zum Bruche führenden Vorgänge und Beanspruchungen kaum möglich ist, wenn dieser Bruch unter komplizirten dynamischen Wirkungen erfolgt, doch hiervon abgesehen und beschlossen, den Bruch der am meisten gefährdeten Druckstreben 7 oder 8 durch ruhende Belastung zu erzielen.



Zu diesem Zwecke sind an den aus nebenstehender Skizze ersichtlichen Knotenpunkten des Systems 5 Belastungskästen in ähnlicher Weise wie der vorstehend beschriebene Hängebock angehängt und mit Kies und Schienen beschwert worden. Die Tragkonstruktion derselben wurde, um einem Herabfallen des Trägers um ein größeres Maß vorzubeugen, mit Schwellenstapeln derart unterbaut, dass die Belastung bei einem Trägerbruche nur eine geringe Höhe durchfallen konnte und sehr schnell zum Aufsitzen kommen musste, hierbei gleichzeitig den Träger entlastend. Außerdem war zur weiteren Sicherung unter der Trägermitte noch ein Stützbock aufgestellt.

Diese 5 Kästen wurden zunächst durch Kies in I und II mit 19,5 t, in III, IV und V mit 15,6 t belastet und diese Last alsdann auf 28 t für den Kasten gesteigert, sodass jeder Knotenpunkt 14 t, entsprechend 10 t für das Meter, das ist ungefähr das Doppelte der bedingungsgemäßen Betriebslast zu tragen hatte. Auch diese hohen Belastungen, die sich an den einzelnen Punkten mit Hilf untergesetzter Winden ebenfalls leicht aufheben und wi der anbringen ließen, benutzte man, um umfängliche Spannungsmessungen an den bedrohten Streben 7 und 8 zur Ausführung zu bringen, indem wiederholt die einzelnen Lasten in der verschiedensten Reihenfolge zur Einschaltung gelangten, wobei namentlich diejenigen Lastkombinationen Beachtung fanden, welche unter Freilassung aller übrigen Knotenpunkte nur die Knotenpunkte desjenigen Strebenzuges belasteten, welchem die untersuchte Strebe angehörte.

Erst nach gründlicher Untersuchung in diesen Richtungen wurden die Lasten in den Kästen durch Aufpacken von Schienen zunächst auf 37 t für jeden Kasten, d. i. für das Meter Brücke auf 13 t, also auf ungefähr das $2^1/_2$ fache des bedingungsgemäßen Rechnungsgewichtes erhöht und versucht, die Streben in der gefährdeten Gegend durch die Wirkung dieser erheblichen Belastung unter gleichzeitiger Aufbringung einer steigenden Einzellast bei Punkt a zum Bruche zu bringen. Diese Einzellast kam, obwohl sie die Druckbeanspruchung in der ins Auge gefassten Strebe 8 verringert, zur Verwendung, weil sie die Zugbeanspruchung in der Gegenstrebe, die in der Hauptsache das Ausknicken der Strebe 8 verhindert, sehr erheblich verringert und damit die Knickgefahr für die Strebe 8 wesentlich erhöht.

Die Einschaltung der 5 Belastungskästen von insgesammt $5 \times 37 = 185$ t Gewicht bog die beiden Tragwände 24 bezw. 28 mm durch und seitlich elastisch etwa 6—7 mm aus, die Zufügung einer weiteren Einzellast von 18 t im Punkte a erhöhte diese Durchbiegung um 4 mm, von denen bei der Wegnahme der Einzellast nur 3 zurückgingen, während 1 mm verblieb, sodass es fast den Anschein gewinnt, als ob bereits in diesem Belastungsfalle an irgend einer Stelle eine bleibende Verbiegung eingetreten wäre. Die bei den nunmehr folgenden Steigerungen der Einzellast auf 23, 28, 30, 32, 34 u. s. w. bis zu 48 t auftretenden Senkungsvermehrungen waren rein elastische — für 48 t : 7 mm — bei denen bleibende Durchbiegungen nicht festgestellt werden konnten.

Jede Einzellast wurde nach Verlauf einiger Zeit wieder entfernt und nach entsprechender Vergrößerung erneut wieder aufgebracht, während die vorbemerkte Last der 5 Kieskästen stets in Wirksamkeit blieb.

Der Bruch erfolgte schließlich unter einer Gesammtbelastung von 359 t, von der 92 t auf die Einzellast entfallen. Die kritischen Felder in der Nähe der Streben 7 und 8 zeigten hierbei die stärksten Deformationen, die Untergurte schlugen bei dem Bruche nirgends auf, sodass über die Bruchererscheinungen ein klares Bild erhalten geblieben ist.

Bei der Sorgfalt, mit welcher die Versuche angestellt wurden und bei dem großen Umfange der Beobachtungen, die sich, wie aus dem Vorstehenden ersichtlich ist, keineswegs nur auf die Ermittelung der Formänderungen beschränkten, sondern in das Innere der Spannungsvorgänge einzudringen suchten, steht mit ziemlicher Bestimmtheit zu erwarten, dass die eingehende Durcharbeitung der gesammelten Unterlagen und deren weitere Verwerthung wichtige Schlüsse auf das Kräftespiel in dem untersuchten Träger gestatten und durch Uebertragung der gewonnenen Ergebnisse auf ähnlich gebaute Träger unsere Kenntnis von den Kraftwirkungen und von der Lastvertheilung in gleich zusammengesetzten Systemen bereichern wird. *Lucas.*

Hierzu eine Beilage.

Beilage zu Nr. 19 der Zeitschrift für Architektur und Ingenieurwesen.
(Wochen-Ausgabe.)

Die Jubelfeier der Firma Gebr. Körting.

Am 1. November d. J. fand die Feier des 25jährigen Bestehens der Fabrik der Gebrüder Körting zu Körtingsdorf bei Hannover statt, welche im Jahre 1871 begründet wurde und anfänglich nur 2 Arbeiter beschäftigte. Bald gelang es den Inhabern, die von ihnen gebauten Strahlapparate auf Grundlage eigener Erfindungen so wesentlich zu verbessern, dass sie die Aufmerksamkeit des Inlandes wie des Auslandes auf sich lenkten. Bereits nach zehnjährigem Bestehen vermochte die Fabrik die Lieferung des 20000sten Strahlapparates zu feiern.

In dem Bestreben, die zum Bau dieser Apparate erforderliche Gießerei besser auszunützen, gingen die Gebrüder Körting bereits in den 70er Jahren zum Bau von Rippenheizkörpern verschiedenster Form über und führten dadurch eine Umwälzung in der damaligen Heiztechnik herbei. Im Beginne der 80er Jahre nahm die Firma den Bau von Pulsometern und von Gasmotoren auf, welche jetzt in allen Größen bis zu mehreren hundert Pferdekräften gefertigt werden. Seit einigen Jahren werden auch elektrische Maschinen und Anlagen hergestellt. Körting's „Gasdynamo" hat sich in kurzer Frist die vollste Anerkennung der Fachwelt zu erwerben gewusst.

Da für den hierdurch stark anwachsenden Betrieb die Räume der Fabrik nicht mehr ausreichten, so erfolgte 1890 die Verlegung des Werkes von Hannover nach Körtingsdorf. Es konnten hier mustergültige Einrichtungen geschaffen und der unmittelbare Anschluss an einen Güterbahnhof erzielt werden. In allen größeren Städten des Reichs wie der übrigen Kulturstaaten Europas sind Zweiggeschäfte der Firma ins Leben gerufen und an mehreren Orten besondere Werke angelegt, weil die Zollverhältnisse andernfalls den Wettbewerb zu sehr erschweren würden. Von diesen sind die Anlagen in Wien und in Sestri Ponente von besonderer Bedeutung.

Zur Zeit beschäftigt die Firma insgesammt 370 Beamte und 1700—1800 Arbeiter. Die Begründer stehen heute noch an der Spitze ihrer Unternehmungen, Berthold Körting leitet dieselben in Deutschland, Ernst Körting in Italien mit jener Umsicht und Thatkraft, welchem das Werk seine Bedeutung und seinen Weltruf verdankt.

In den 25 Jahren des Bestehens sind gebaut:
168 000 Stück Strahlapparate,
7 000 „ Pulsometer und andere kolbenlose Dampfpumpen,
22 000 „ Streudüsen,
3 500 „ Gasmotoren mit zusammen 17 000 Pferdekräften,
2 600 Heizungsanlagen in Deutschland u. a. m.

Für das Wohl ihrer Arbeiter hat die Firma in mustergültiger Weise gesorgt. In Körtingsdorf sind den verheiratheten Arbeitern Wohnstätten errichtet, welche den Gewohnheiten und Wünschen derselben völlig angepasst wurden; die Gärten bieten Raum zur Gewinnung des erforderlichen Gemüses, der Kartoffeln und anderer Bedürfnisse. Ein Schulhaus, ein Krankenhaus, eine Unterstützungskasse, eine Badeanstalt und eine vortrefflich ausgestattete Kantine tragen in anderen Richtungen für das Gedeihen und das Wohl aller im Werke Beschäftigten Sorge.

Zur Vorfeier des Jubelfestes fand im Parkhause ein gemeinsames Mahl der Beamten des Werkes und der Vertreter der auswärtigen Zweiggeschäfte statt, welchem sich ein Fest in den Sälen des Arbeitervereins anschloss, das die Firma für ihre Beschäftigten veranstaltete. Am 1. November wurden Vormittags den Jubilaren die Glückwünsche und die Widmungen ihrer Beamten und Arbeiter, der Stadt Hannover, der Handelskammer, des Gewerbe-Vereins und anderer Körperschaften überbracht, während ein Mittagsmahl, welches die Firma ihren Freunden und Gönnern gab, den Gipfelpunkt des Festes bildete, an welchem Vertreter der königlichen Regierung, des Oberpräsidiums, des Polizeipräsidiums, des Landesdirektoriums, der Stadtverwaltungen von Hannover und Linden, der technischen und der thierärztlichen Hochschulen, des Vereins deutscher Ingenieure, des Architekten- und Ingenieurvereins, des Gewerbe-Vereins und anderer Körperschaften theilnahmen.

N.

Grashof-Denkmal in Karlsruhe.

Am Montag, den 26. Oktober, ist in Karlsruhe das Denkmal des am gleichen Tage des Jahres 1893 gestorbenen Professors der technischen Hochschule Dr. Franz Grashof enthüllt, welches der Verein deutscher Ingenieure seinem Mitbegründer und langjährigen verdienstvollen Leiter errichtet hat.

Nach einer Vorfeier im städtischen Festhause, zu welcher das Großherzogliche Fürstenhaus, die staatlichen, städtischen und Militär-Behörden, die technischen Hochschulen Deutschlands, der Verein deutscher Ingenieure sowie seine Bezirksvereine Vertreter entsandt hatten, fand die feierliche Enthüllung des Denkmals in Anwesenheit sämmtlicher Dozenten und Studirenden der technischen Hochschule zu Karlsruhe statt. Nachdem die Hülle gefallen, übergab der Vorsitzende des Vereins deutscher Ingenieure das Denkmal dem Oberbürgermeister von Karlsruhe als dem Vertreter der Stadt.

Das von Prof. Moest entworfene Denkmal besteht aus einer Bronze-Büste Grashof's, welche auf hohem Syenitsockel ruht. Auf den Stufen des Sockels sitzt ein Putto, eifrig versunken in das Studium der Fertigkeitslehre Grashof's. Das wirkungsvolle Denkmal hat seinen Platz am Schnittpunkte der Krieg- und der Lammstraße an der Promenade längs des Bahnhofes gefunden.

Hebezeuge bei nordamerikanischen Bauten.

In den Vereinigten Staaten sieht man von der Herstellung einer tragfähigen Rüstung zur Versetzung von Werkstücken ab, weil deren Kosten nicht unbedeutend zu sein pflegen. Allgemein ist für diesen Zweck ein auf dem Mauerwerke ruhender Krahn (boom derrick) mit 10 bis 20 m langem Ausleger in Verwendung, welcher mittels Ringansatzes um die Achse eines senkrechten Mastes am Fuße des letzteren drehbar angeordnet ist.

Für Bauten von größerer Ausdehnung werden eine Anzahl derartiger Krahne vereinigt angeordnet, indem man die Mastenköpfe sowohl unter einander als auch mit starken, neben dem Bürgersteige tief eingegrabenen Pfosten durch Stahlseile verbindet. Die letzteren nehmen die beim Aufziehen der Werkstücke entstehenden Zugspannungen auf, wodurch dieselben theils aufgehoben, theils auf die Pfosten übertragen werden. Eine besondere Verstrebung der Senkrechten eines jeden Krahnes wird hierdurch entbehrlich gemacht.

Das Versetzen sowie das senkrechte Heben der Werkstücke wird vermittels eines doppelten Rollensystems, einer doppelten Welle an der gleichen Winde und eines verschiebbaren Triebrades herbeigeführt und geht ohne jede Schwierigkeit von statten.

Personal - Nachrichten.

Deutsches Reich.

Den Garnison-Bauinspektor Bolte in Cüstrin ist bei seinem Ausscheiden aus dem Staatsdienste der Charakter als Baurath verliehen.

Preufsen.

Der Kreisbauinspektor Baurath Sarau in Wolmirstedt, der Hafenbauinspektor Baurath Eich in Swinemünde und der Wasserbauinspektor Baurath Boden in Glückstadt sind zu Regierungs- und Bauräthen ernannt und den Königl. Regierungen in Königsberg bezw. in Stettin und Lüneburg überwiesen. Dem Bauinspektor Promnitz in Hannover ist der Charakter als Baurath verliehen.

Versetzt sind: Die Regierungs- und Bauräthe Launer von Königsberg nach Coblenz, Germelmann von Stettin nach Berlin und Pfützenreuter von Königsberg i. Pr. nach Bromberg, der Eisenbahndirektor Vocke von Berlin nach Potsdam, Baurath Michelmann von Fürstenwalde (Spree) nach Oppeln ferner die Wasserbauinspektoren Frey von Genthin nach Berlin, Zschintzsch von Wilhelmshaven nach Genthin, Sommermeier von Oppeln nach Glückstadt, Gröhe von Münster nach Fürstenwalde und Lindner von Münster als Hafenbauinspektor nach Swinemünde.

Zu Regierungs-Baumeistern sind ernannt: Rudolf Amschler aus Kobershayn bei Torgau, Ernst Thierbach aus Königsberg (Ostpr.), Victor Wendt aus Worbis bei Erfurt und Hermann Duerdoth aus Berlin (Hochbaufach).

Die Regierungs-Baumeister Otto Schneider in Görlitz und Lorsbach in Paderborn sind gestorben.

Württemberg.

Betriebsbauinspektor Aldinger in Weikersheim ist auf sein Ansuchen nach Böblingen versetzt.

Reufs.

Der Regierungs-Baumeister A. Köhler zu Schleiz ist aus dem dortigen Staatsdienst ausgetreten und als Fürstl. Hofbaumeister mit der Leitung des Bauwesens im oberländischen Bezirke des Fürstenthums Reuß j. L. betraut worden.

Anzeigen.

Verlag und Druck:
Gebrüder Jänecke in Hannover.

ZEITSCHRIFT
für
Architektur und Ingenieurwesen.

ORGAN
des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins und des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover.

Redigirt von

A. Frühling, Professor an der Technischen Hochschule zu Dresden.

W. Keck, Geh. Regierungsrath, Professor an der Technischen Hochschule zu Hannover.

H. Chr. Nussbaum, Architekt, Docent an der Technischen Hochschule zu Hannover.

Nr. 20. 13. November. Wochen-Ausgabe. Jahrgang 1896.

Frühling, Dresden, Schumannstr. 4, redigirt in der Heftausgabe: Bauwissenschaftliche Mittheilungen. — **Keck,** Hannover, Oberstr 26 II., redigirt in der Heftausgabe: Auszüge aus techn. Zeitschriften, Ankündigung und Beurtheilung techn. Werke. — **Nussbaum,** Hannover, Ifflandstr. 10, redigirt die Wochenausgabe.

Diese Zeitschrift ist mehrfach mit dem Vermerk zurückgekommen: „Adressat verzogen.“ An die verehrlichen Abonnenten möchten wir daher die Bitte richten, jeden Wohnungswechsel der Expedition (GEBRÜDER JÄNECKE, Hannover) gefl. anzeigen zu wollen, damit die Zustellung der Zeitschrift keine Verzögerung erleidet.

Einige Vorschläge.

(Schluss.)

Bei den beschränkten Wettbewerben kann man grundsätzlich die unmittelbare Aufforderung bestimmter Künstler zur Theilnahme nicht verwerfen. Die Eigenart einer Aufgabe, der geforderte Styl, der Charakter des Bauwerkes usw. kann eine solche Beschränkung wünschenswerth machen. Doch liegt hier, wenn auch in geringerem Maße wie bei der unmittelbaren Vertheilung der Aufträge, die Gefahr vor, dass persönliche Rücksichten, Sipp- und Freundschaften, Gewohnheit und Bequemlichkeit für einzelne Künstler ein Monopol schaffen, dass die Fernstehenden mehr und mehr von der Mitarbeit an städtischen Arbeiten abdrängt.

Unser Bureaukratismus ist eine schwerfällige Maschine, die redlich und brav ihre Arbeit verrichtet, von der man aber weder Geist noch Initiative und noch weniger maecenatische Begeisterung in Kunstsachen erwarten darf. Die Suche nach neuen Talenten wird keine maßgebende Persönlichkeit unserer Beamtenhierarchie von ihrem Schreibtische hinweglocken; — man wird statt des leidigen Experimentirens, statt den Griff ins Ungewisse zu wagen, an dem „Lieferanten vom letzten Male“ festhalten oder wenigstens, um sich in Sachen, von denen man wenig versteht, den Rücken zu decken, dorthin sich wenden, wo man bereits des Oefteren „gut bedient“ ist. Diejenigen Künstler, die zu diesen aus Gewohnheit und Bequemlichkeit Bevorzugten nicht gehören, müssten Mittel und Wege finden, ihre Qualification und ihre Gleichberechtigung zur Ausführung kommunaler Aufträge der Stadtverwaltung auf andere Weise vor Augen zu führen.

Als ein wirksames Mittel zu diesem Zwecke würde ich eine

Vereinigung jüngerer aufstrebender Künstler

vorschlagen, die in monatlichen Aufgaben solche Themata, wie sie für kommunale Zwecke geeignet sind, im privaten Wettbewerbe zu lösen suchen. Ich lege den Nachdruck auf die Bezeichnung j ü n g e r e, a u f s t r e b e n d e Künstler, denn nur die junge nach Bethätigung ringende Kraft wird ideal genug denken, um einer anregenden Arbeit, in der sie lernt und wächst, auch ohne Aussicht auf unmittelbaren und wägbaren Lohn, sich gerne zu unterziehen. Der jüngere Künstler hat — leider — manche unfreiwillige Mußestunde, die mit derartigen Entwürfen erfreulich sich ausfüllen ließe. Die Aufgaben selbst könnten natürlich nicht weitumfassende sein, sondern müssten sich in bescheidenem Rahmen bewegen, sodass sie einen übermäßigen Arbeitsaufwand nicht erfordern. Als Vorwürfe für derartige Wettbewerbe ließen sich aus dem Handgelenk etwa folgende Themata stellen: Restaurations-Pavillon für den Schmuckplatz auf der Goseriede, — ein Kiosk für Milch-Ausschank und ein Schutzdach für einen Kinderspielplatz in der Eilenriede, — die architektonische Einkleidung der Terrassen an der neuen Maschrandstraße, — Wartehalle für die Straßenbahn auf dem Königswortherplatze, — Leinebrücke im künftigen Maschpark usw. usw.

Da die Arbeiten nicht für ein Laienpublikum, sondern für eine Jury von älteren Fachgenossen bestimmt sind, die a u ß e r h a l b d e r V e r e i n i g u n g s t e h e n müssten, um die Preisvertheilung n i c h t i n e i n e „V e r s i c h e r u n g a u f G e g e n s e i t i g k e i t“ e n d e n z u l a s s e n, — so könnte auf sorg- und mühsame Behandlung der Entwürfe verzichtet werden; ein flott skizzirter Entwurf —, der ohne großen Aufwand von Zeit und Geld frisch hingeschrieben ist, würde für das Auge des Sachverständigen genügen. Als Preise könnten Vereinsdiplome ausgelobt werden, vielleicht aber ließen sich auch aus geringen Jahresbeiträgen architektonische Prachtwerke, die Hefte der deutschen Konkurrenzen usw. billig beschaffen, um einen schärferen Ansporn zu geben.

Selbstverständlich müssten die prämiirten Arbeiten von Zeit zu Zeit in gefälligem Arrangement an passender Stelle zu öffentlicher Ausstellung kommen. Mit Freude und Antheilnahme würde das Publikum erkennen, dass manche Aufgabe, die zur Entscheidung steht, hier bereits in einem erfreulichen und verlockenden Vorschlage Gestalt gewonnen hat. Die Kritik und die öffentliche Meinung würden vielleicht den einen oder anderen dieser Vorschläge mit ihrem Beifalle der Stadtverwaltung zur

Ausführung empfehlen und zu dem ideellen Nutzen, den die jungen Vereinsmitglieder in ihrer anregenden Bethätigung gefunden hätten, würde sich in einzelnen Fällen der Vortheil gesellen, dass der Autor dieses und jenes Entwurfes seine Idee für die Ausführung zu gestalten hat und so mit der Stadtverwaltung in eine Verbindung tritt, die in der Folge größere Aufträge nach sich zieht. Ebenso würde das Interesse für den Ausfall der Wettbewerbe leicht auch die Augen des großen Publikums fesseln und dazu beitragen, den Siegern einen geachteten Namen und lohnende Arbeiten zu verschaffen. So müsste bei richtiger, zielbewusster Leitung eine solche Vereinigung dazu dienen, nach innen und außen reiche Anregung zu geben und ihren Mitgliedern ideelle und materielle Förderung angedeihen zu lassen.

Den gleichen Zweck verfolgt ein anderer Vorschlag, den ich bereits in den Spalten einer Tageszeitung gemacht habe, die Schaffung eines

Architektur-Museums.

Ein ungemessenes und unschätzbares Material ehrlicher und kostbarer künstlerischer Arbeit schlummert ungenützt in den Aktenschränken unserer Behörden und in den Mappen unserer Architektur-Ateliers. Diese Schätze zu heben, sie an das Licht zu ziehen und in das rechte Licht zu setzen, der Allgemeinheit zum Genuss und zur Augenweide, dem Einzelnen zum Studium und zum Nutzen, scheint fast eine Pflicht der Pietät sowohl als des Standesinteresses.

Sobald die hier angeregte Idee in würdiger Weise greifbare Gestalt gewonnen, müsste sich eine kaum geahnte Fülle kostbaren Materials zusammenfinden, welche die Baugeschichte Hannovers nicht nur, sondern den Entwickelungsgang aller bedeutenden Baukünstler, die hier gelebt, gelehrt und gewirkt haben, in Skizzen und Plänen zu ausgeführten und projektirten Gebäuden so reich illustriren würde, dass eine lückenlose Uebersicht über den Werdegang der modernen Architektur sich veranschaulichen ließe. Die Behörden würden ihre Mappenschränke aufthun, um die Arbeiten längst dahingegangener Meister beizusteuern, die Familien namhafter Baukünstler der jüngeren Periode würden aus den Nachlässen die besten Sachen zur Verfügung stellen, um so den unvergessenen Säulen der „Hannoverschen Schule" ein dauerndes Denkmal in ihren Werken zu stiften. Die jüngeren Künstler endlich würden gern ihre Mappen öffnen, um Zeugnis von dem tüchtigen Können und ehrlichen Streben der Gegenwart abzulegen. Welch' reiches Material verkommt hier ungenützt und ungesehen! Man denke nur an die schönen Arbeiten, die eine einzige Konkurrenz wie der Rathhaus-Wettbewerb in's Leben gerufen und durch die unberechenbaren Zufälligkeiten preisrichterlicher Entscheidungen in das Dunkel und die Vergessenheit der Mappenschränke zurückgeschleudert hat! Je seltener unseren jüngeren Baukünstlern die Gelegenheit gegeben ist, sich in größeren Arbeiten ihres Talentes würdig zu bethätigen, desto nothwendiger erscheint es, diese Arbeiten dem Publikum womöglich dauernd vor Augen zu führen.

Eine solche Ausstellung würde gleichfalls die Antheilnahme des Laienpublikums für die Architektur heben, den Namen strebsamer Künstler effektvoll beleuchten und dem Einzelnen für sein Studium reiche Anregung bieten.

Der Rahmen eines solchen Architektur-Museums dürfte natürlich nicht zu eng gefasst sein. Die Photographieen von Straßenansichten und alten Gebäuden, die der modernen Zeit zum Opfer gefallen sind, — wie sie die Stadtverwaltung seit mehreren Jahren pietätvoll anfertigen lässt, würden hierher ebenso gut gehören, wie die Modelle bildhauerischer Arbeiten, die im Auftrage der Stadt angefertigt in den Bureaus des Stadtbauamtes verstauben und zerkrümeln.

Das Alles müsste, wie man das jetzt bei jedem Museum verlangt, gefällig angeordnet in wohnlichen, gut ausgestatteten Räumen zur Schau gestellt werden. Als geeigneter Ort bietet sich das alte Museum in der Sophienstraße, das bekanntlich nach Fertigstellung des Neubaues in der Masch in den Besitz der Stadt übergeht.

Die Lage des Gebäudes zum Zentrum des Verkehrs ist günstig, der örtliche Zusammenhang mit den Vereinsräumen des Architekten- und Künstler-Vereins und die alte Bestimmung des Hauses sichern einem zu schaffenden Architektur-Museum an dieser Stelle die günstigsten Aussichten. Die Stadtverwaltung, die für die Förderung künstlerischer Zwecke ein warmes Herz und eine offene Hand hat, soll, wie man sagt, dem angeregten Plan ihre volle Sympathie entgegenbringen; — es würde also nur eines thatkräftigen Anstoßes der Fachgenossen und Vereinigungen bedürfen, um den oben kurz umrissenen Gedanken zu verwirklichen und ein Architektur-Museum ins Leben zu rufen, das für die Stadt einen neuen Reiz, für die Künstlerschaft reiches Studienmaterial und für das Volksthümlichwerden der Baukunst einen bedeutsamen Faktor bilden könnte. *Aug. H. Plinke.*

Die sächsischen Staatseisenbahnen im Jahre 1895.

Durch die Eröffnung der vollspurigen Neubaulinien Reichenberg i. O.-Mylau-Altchemnitz-Stollberg und Löbau-Weißenberg, sowie der die Fortsetzung der vollspurigen Linie Pockau-Olbernhau bildenden Neubaustrecken Otbernhau-Neuhausen i. S. hat sich das Netz der sächsischen Staatseisenbahnen abermals erweitert, und zwar betrug die Betriebslänge am Ende des Jahres 1895 2813,66 km. Hiervon dienten 2764,46 km gemeinschaftlich dem Personen- und Güterverkehre, 49,20 km nur dem Güterverkehre, 829,92 km = 29,49 % waren zweigleisige, 1983,74 km = 33,93 % eingleisige Vollspurhauptbahnen, 701,68 km = 24,94 % vollspurige Nebenbahnen und 327,42 km = 11,64 % schmalspurige Nebenbahnen.

Einschließlich der mitverwalteten Privatbahnen, von denen 66,34 km dem Personen- und Güterverkehre dienen, beträgt die Länge der unter sächsischer Staatsverwaltung stehenden Eisenbahnen zusammen 2939,74 km.

Nach der Gesammtlänge der im Königreiche Sachsen betriebenen Bahnen entfallen 18,22 km Bahn auf je 100 km Flächenraum. Von der Dichtigkeit des Netzes zeugt, dass auf 15,20 km Bahnlänge ein Anschluss bezw. Kreuzungspunkt entfällt, von denen 188 sich ergaben. Bis Ende 1895 sind seitens des sächsischen Staates für den Bahnbau im ganzen 819 834 764 Mk., einschließlich 123 971 295 Mk. für Fahrbetriebsmittel, aufgewendet worden.

Der Bauaufwand beträgt per Kilometer Eigenthumslänge durchschnittlich 294 623,74 Mk. Da aber verschiedentliche Privatbahnen seinerzeit unter dem Herstellungsaufwand erworben worden sind, stellt sich das Anlagekapital auf nur 761 331 817 Mk., per Kilometer durchschnittlich 273 599,56 Mk., während das mittlere, vom Betriebs Ueberschusse zu verzinsende Kapital nur 756 536 880 Mk. umfasst.

An Fahrbetriebsmitteln waren vorhanden 1063 Lokomotiven und 764 Tender, 2802 Personenwagen mit 109 730 Plätzen, 25 625 Güterwagen mit 251 000 t Ladegewicht. Von den Maschinen wurden überhaupt 28 513 547 km, (gegen 27 424 785 km im Vorjahre) zurückgelegt; davon waren 26 752 372 (gegen 25 833 320 im Vorjahre), Nutzkilometer.

Die Personenwagen haben 243 263 470 Achskilometer, (gegen 233 595 850 Achskilometer im Vorjahre), die Güterwagen 656 436 224 Achskilometer (gegen 625 877 850 Achskilometer im Vorjahre) zurückgelegt. Befördert wurden 42 280 765 Personen (gegen 40 272 744 Personen im Vorjahre) und 19 410 627 Tonnen Güter (gegen 17 760 027 Tonnen im Vorjahre). Im Durchschnitt durchfuhr jede Person 22,54 km (gegen 22,85 km im Vorjahre), jede Tonne Gut 68,99 km (gegen 69,47 km im

Vorjahre). Die Einnahme hieraus stellt sich für eine Person und ein Kilometer auf 3,10 Pfg., statt 3,11 Pfg. im Vorjahre, und für eine Tonne Gut und ein Kilometer auf 4,50 Pfg., statt 4,51 Pfg. im Vorjahre. Die durchschnittliche Einnahme ist demnach noch weiter zurückgegangen, denn noch im Jahre 1893 hat jede Person 23,16 km, jede Tonne Gut 70,61 km zurückgelegt.

Der Verkehr hat eine wesentliche Steigerung erfahren, denn es wurden insgesammt von den Personen 952 835 908 km (gegen 920 305 589 Personenkilometer im Vorjahre) und von den Gütern 1 339 192 274 Tonnenkilometer (gegen 1 234 212 734 Tonnenkilometer im Vorjahre) zurückgelegt, das sind für ein Kilometer Bahnlänge 349 244 Personen (gegen 340 220 Personen im Vorjahre) und 482 223 Tonnenkilometer Güter (gegen 448 371 Tonnenkilometer Güter im Vorjahre).

Vereinnahmt wurden überhaupt 99 782 179 Mk., das ist auf ein Kilometer Bahnlänge durchschnittlich 35 930 Mk. oder auf ein Wagenachskilometer 0,111 Mk.

Von dieser Summe erbrachten: der Personen- und Gepäckverkehr 30 530 666 Mk. für ein Kilometer Bahnlänge 11 190 Mk. (gegen 29 534 477 Mk. für ein Kilometer Bahnlänge 10 918 Mk. im Vorjahre), der Güterverkehr 63 853 941 Mk. für ein Kilometer Bahnlänge 22 993 Mk. (gegen 59 145 225 Mk. für ein Kilometer Bahnlänge 21 487 Mk. im Vorjahre) und die sonstigen Quellen 5 397 572 Mk., gegen 5 019 494 Mk. im Vorjahre).

Die Ausgaben umfassten 59 838 595 Mk. (gegen 56 601 066 Mk. im Vorjahre) und betrugen bei der allgemeinen Verwaltung 5 666 273 Mk., gegen 5 328 411 Mk. im Vorjahre), für ein Kilometer Bahnlänge 2040 Mk. (gegen 1936 Mk.) für die Bahnverwaltung 12 039 475 Mk. für ein Kilometer Bahnlänge 4335 Mk. (gegen 10 869 031 Mk. bezw. 3949 Mk. im Vorjahre), und bei der Transportverwaltung 42 132 847 Mk. (gegen 40 403 624 Mk. im Vorjahre), das ist für ein Lokomotiv-Nutzkilometer 1574 Mk. (gegen 1 564 Mk. im Vorjahre). Nach Prozenten entfallen demnach 9,47 % auf die allgemeine Verwaltung, 20,12 % auf die Bahnverwaltung und 70,41 % auf die Transportverwaltung. Außerdem kamen zur Ausgabe 795 120 Mk. für Bahnzins und 4 989 109 Mk. als Einlagen in den Erneuerungs- bezw. Reservefonds.

Der Ueberschuss berechnet sich daher mit 34 159 355 Mk. oder für ein Kilometer Bahnlänge mit 12 300 Mk. (gegen 31 545 631 Mk. insgesammt und 11 460 Mk. für ein Kilometer Bahnlänge im Vorjahre) und ergiebt eine Verzinsung des Anlagekapitales mit 4,52 %, (gegen 4,28 % im Vorjahre). *γ.*

Schutz gegen die Wirkung von Magnetschwächungen in Blockwerken.

In denjenigen Blocksystemen, bei welchen ein polarisirter Magnetanker durch Wechselströme in oscillirende Bewegung gesetzt und hierdurch die Signalauslösung bewirkt wird, ist die sichere Erhaltung der magnetischen Eigenschaften des Ankers von größter Wichtigkeit. Die Grundlage und den Hauptrepräsentanten der bezeichneten Blocksysteme bildet das Siemens'sche, das, wie bekannt, in Deutschland das weitaus vorherrschende ist und auch im Auslande mit Recht große Verbreitung gewonnen hat. Bei demselben greifen die Platten der mit dem oscillirenden Magnetanker verbundenen Hemmung in die Zähne eines Steigradsegmentes, welches in der einen Richtung durch seine Schwere, in der anderen Richtung durch den Zug einer Feder gedreht wird, sobald der Anker sich durch die Wirkung von Wechselströmen hin und her bewegt. Die Zähne des Steigrades sind nach beiden Seiten ungefähr unter demselben Winkel abgeschrägt, um einen gleichmäßig leichten Gang für beide Bewegungsrichtungen zu ergeben. Letzteres wird auch erreicht; tritt aber eine Entmagnetisirung des Ankers

und somit eine Verminderung der magnetischen Haftung des Ankers in den Endlagen ein, so kann sich dem Antriebe, den das Steigrad durch seine Schwere oder durch den Federzug erhält, so geringer Widerstand entgegensetzen, dass schon sehr minimale Ströme, oder wohl gar schon Erschütterungen, eine Bewegung herbeizuführen vermögen.

Wenn nun auch so beträchtliche Entmagnetisirungen nicht leicht eintreten, so liegen sie doch nicht außer dem Bereiche der Möglichkeit. Es wurde beobachtet, dass Blockanker unter dem Einflusse von Gewitterströmen plötzlich auf ein Drittel ihrer bisherigen Magnetisirung herabgingen. Die Sächsischen Staatsbahnen haben deshalb eine veränderte Zahnform der Segmente entwerfen lassen und an verschiedenen Stellen in versuchsweisen Betrieb genommen. Hierbei ist die für das „Freiwerden" des Blocksignales wirksame Zahnseite radial geschnitten, so dass, bei entsprechender Gestaltung der Hemmung, nach dieser einen Seite selbst bei vollständiger Entmagnetisirung des Ankers keine Bewegung des Steigrades eintreten kann, wenn nicht der Anker durch eine besondere Kraftwirkung hin und her bewegt wird.

Die anderseitige Zahnfläche ist dabei derart gebildet, dass das „Blocken" sich gegen früher unter geringeren Bewegungswiderständen vollzieht, was im Interesse zuverlässigen Verlaufes des Blockverfahrens nur dienlich sein kann. Der bereits längere Zeit bestehende Probebetrieb mit dieser veränderten Zahnform, welche allerdings die Ausscheidung schwach gewordener Induktoren voraussetzt, soll, dem Vernehmen nach, durchaus günstige Erfolge gehabt haben. *f. r.*

Zur Frage der Denkmal-Erhaltung.

Der preußische Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten hat in einem Rundschreiben vom 16. September die Regierungs-Präsidenten ermächtigt, künftig über Anträge auf Abbruch von Baulichkeiten von künstlerischem, geschichtlichem oder sonst wissenschaftlichem Werth (einschließlich der Kirchen, Thürme, Stadtmauern und Thore) sowie auf bauliche Veränderungen an solchen selbstständig zu entscheiden, sofern ihr Urtheil über die Bedeutung des betreffenden Gebäudes mit der einzuholenden gutachtlichen Aeußerung des Provinzial-Konservators übereinstimmt. Bei Meinungsverschiedenheiten sowie in zweifelhaften oder wichtigen Fällen ist auch in Zukunft die Entscheidung der Central Instanz einzuholen.

Neuere Grundsätze über die Bebauungsweise des Geländes der Vorstädte.

Das sächsische Ministerium des Innern hat aus Anlass eines ihm überreichten Entwurfes von Bauvorschriften für einen in der Südvorstadt zu Leipzig belegenen Baublock in einer Verordnung vom 13. Juli d. J. neuere Grundsätze über die Genehmigung solcher Bauvorschriften aufgestellt, die in mehrfacher Hinsicht von einschneidender Bedeutung sind. Zunächst wird zu dem Vorhaben, auf diesem Baublock Gebäude in Höhe von Erdgeschoss und drei beziehentlich vier Obergeschossen zu errichten, bemerkt, dass das Ministerium des Innern neuerdings eine derartig starke bauliche Ausnutzung des Grund und Bodens grundsätzlich nicht mehr gestatte, vielmehr die Gebäudehöhe auf Erdgeschoss und zwei Obergeschosse beschränke, Dachausbau aber nur insoweit zulasse, als die hierdurch gewonnenen Räume zu wirthschaftlichen Nebengelassen für die in den einzelnen Geschossen befindlichen Wohnungen benutzt werden. Ferner soll es künftig unstatthaft sein, im Kellergeschosse Werkstätten und ähnliche Gewerbsräume einzubauen. Sodann stimmt das Ministerium des Innern dem im Planentwurfe vorgesehenen Bau von Hintergebäuden in geschlossener Häuserreihe nicht zu, sondern verlangt vielmehr grundsätzlich, dass Hinter-

gebäude entweder freistehend mit genügend großem Abstande von der seitlichen Nachbargrenze oder mit der Rückfront entlang der seitlichen Nachbargrenze aufgeführt werden, wobei letzteren Falles unter anderem noch festzusetzen ist, ein wie großer Flächenraum vor diesem seitlichen Hintergebäude unbebaut zu bleiben hat. Endlich setzt noch das Ministerium fest, dass Hintergebäude nur aus Erdgeschoss und einem Obergeschosse bestehen dürfen, und dass dort, wo für die Vorderhäuser geschlossene Bauweise vorgesehen ist, in den Hinterhäusern keine Wohnungen eingebaut werden dürfen.

Wettbewerbe.

Der grofse Staatspreis auf dem Gebiete der Architektur für das Jahr 1897.

Vom Senate der Königlichen Akademie der Künste in Berlin sind soeben die Bedingungen für den Wettbewerb um den großen Staatspreis ausgeschrieben. Den Bewerbern ist die Wahl des Gegenstandes frei gestellt. Alle Arten vollständig durchgeführter Entwürfe von Monumentalbauten, welche ausgeführt oder für die Ausführung entworfen wurden, sind wettbewerbsfähig. Schaubildliche Darstellung ist unerlässlich, doch können Photographien des Innern und des Aeußern derartiger Gebäude an deren Stelle treten, sobald sie in ausreichender Weise durch Grundrisse und Schnitte erläutert sind.

Die Arbeiten nebst schriftlichem Bewerbungsgesuche sind bei dem akademischen Senat in Berlin, den Kunst-Akademien in Düsseldorf, Königsberg und Cassel oder dem Städel'schen Kunstinstitut in Frankfurt a. M. bis zum 13. März 1897 einzuliefern. Beizufügen sind eine Lebensbeschreibung des Bewerbers, aus welcher der Gang seiner künstlerischen Ausbildung ersichtlich ist, sowie Zeugnisse über letztere, ferner Zeugnisse darüber, dass der Bewerber ein Preuße ist und dass er zur Zeit der Bewerbung das zweiunddreißigste Lebensjahr noch nicht überschritten hat, endlich die schriftliche Versicherung an Eidesstatt, dass er die eingereichten Arbeiten selbständig entworfen hat. Der Preis besteht in einem Stipendium von 3000 Mk. zu einer einjährigen Studienreise nebst 300 Mk. Reisekosten-Entschädigung. Der Genuss des Stipendiums beginnt mit dem 1. April 1897. Der Stipendiat ist hinsichtlich seiner Reiseziele nicht beschränkt; er hat aber Italien zu besuchen, falls er dieses Land noch nicht kennen sollte. Die Zuerkennung des Preises erfolgt im März 1897. Nach getroffener Entscheidung findet eine öffentliche Ausstellung der eingegangenen Wettbewerbsarbeiten statt.

Entwürfe zu einem Bismarck-Denkmal für Dresden.

Von den eingegangenen 62 Entwürfen wurden 17 auf die engere und 8 auf die engste Wahl gestellt, ein erster Preis konnte nicht verliehen werden. Bildhauer Werner Stein in Leipzig erhielt den zweiten Preis von 3000 Mk., je ein dritter Preis im Betrage von 2000 Mk. wurde den Arbeiten von Bildhauer Wandschneider in Charlottenburg, Architekt Hans Pätzel und Bildhauer Oskar Rühm in Dresden und Bildhauer Carl Meisen in Friedenau zugesprochen, die Entwürfe der Bildhauer Wilh. Haverkamp in Friedenau, Hugo Lederer in Berlin und Joh. Röttger in Berlin wurden für je 500 Mk. angekauft. Die Entwürfe sind in der städtischen Ausstellungshalle bis zum 15. November ausgestellt.

Vereins-Angelegenheiten.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover.

Hauptversammlung am 14. Oktober 1896.

Vorsitzender: Herr Schuster.

Derselbe begrüßt die Mitglieder beim Wiederbeginn der Sitzungen und bittet um rege Betheiligung an der Vereinsthätigkeit.

Neu aufgenommen werden die Herren:

1) Reg.-Baumeister Teerkorn in Dortmund, vorgeschlagen von Herrn Reg.-Baumeister Windschild daselbst,
2) Ingenieur de Souza Mursa in Rio de Janeiro, vorgeschlagen von Herrn Professor Häseler in Braunschweig,
3) Architekt H. Hinrichs in Hameln, vorgeschlagen von Herrn Reg.-Baumeister Schacht daselbst.

Der Verbandsvorstand übersendet den Arbeitsplan für 1896/97 und theilt mit, dass das Werk „Berlin und seine Bauten“ von Vereinsmitgliedern zum Preise von 45 Mk. für das geheftete und von 55 Mk. für das gebundene Exemplar bezogen werden kann.

Von Herrn Dr. Grote in Uelzen werden Proben von Schaalen und Platten des von ihm verfertigten „künstlichen Tuffsteins“ übermittelt.

Herr Baurath Andersen erstattet sodann einen eingehenden Bericht über die diesjährige 25. Abgeordneten Versammlung des Verbandes.

Personal-Nachrichten.

Preußen.

Den Landesbauinspektoren Ernst Boysen in Clausthal und Karl Uhthoff in Aurich ist der Charakter als Baurath und dem ordentlichen Mitgliede der Akademie des Bauwesens, Kommerzienrath Richard Julius Pintsch in Berlin der Charakter als Geheimer Kommerzienrath verliehen.

Regierungs-Bauführer Georg Hamilton aus Segeberg, Regierungsbezirk Schleswig (Ingenieurbaufach) ist zum Regierungs-Baumeister ernannt.

Baiern.

Bauamtsassessor Ferdinand Beutel ist zum Betriebsingenieur bei der Generaldirektion der Königl. baierischen Staatseisenbahnen ernannt.

Verlag und Druck:
Gebrüder Jänecke in Hannover.

ZEITSCHRIFT
für
Architektur und Ingenieurwesen.

ORGAN
des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins und des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover.

Redigirt von
A. Frühling, Professor an der Technischen Hochschule zu Dresden.
W. Keck, Geh. Regierungsrath, Professor an der Technischen Hochschule zu Hannover.
H. Chr. Nussbaum, Architekt, Docent an der Technischen Hochschule zu Hannover.

Nr. 21. 20. November. Wochen-Ausgabe. Jahrgang 1896.

Frühling, Dresden, Schumannstr. 4, redigirt in der Heftausgabe: Bauwissenschaftliche Mittheilungen. — Keck, Hannover, Oberstr. 26 II., redigirt in der Heftausgabe: Auszüge aus techn. Zeitschriften, Ankündigung und Beurtheilung techn. Werke. — Nussbaum, Hannover, Ifflandstr. 10, redigirt die Wochenausgabe.

Platzanlage und Strafsenführung vor der Karlskirche zu Wien.

Von J. Stübben.

Einen sehr wichtigen Theil des Wiener „Stadtregulirungs-Planes“, zu dessen Bearbeitung nach Ablauf des internationalen Wettbewerbs eine besondere Bauamtsabtheilung unter Leitung des Architekten Prof. K. Mayreder eingesetzt worden ist, bildet die Platzanlage und Straßenführung vor der Karlskirche, dem berühmtesten Bauwerk Fischers von Erlach. Professor Mayreder hat den amtlichen Entwurf in Nr. 66 des vorigen Jahrganges der Deutschen Bauzeitung selbst veröffentlicht und besprochen. Gegen diesen Plan, der mit einigen inzwischen vorgenommenen Aenderungen in unserer Abb. 1 wiedergegeben ist, sind in Wiener Fachkreisen Bedenken erhoben worden, welche zu einem vom „Architekten-Klub“ herausgegebenen Gegenentwurfe geführt haben. Den letzteren stellt unsere Abb. 2 dar. Bei der außergewöhnlichen Bedeutung der Sache dürfte es sich verlohnen, diese beiden Entwürfe, in welchen namhafte Techniker ihre Ansichten und Vorschläge einander gegenüberstellen, auch in einer reichsdeutschen Zeitschrift zu vergleichen. Erleichtert wird das durch die dem Gegenentwurfe vom Architekten-Klub beigefügte Erläuterung, deren ungewöhnlich scharfe Sprache den Leser nicht vortheilhaft berührt.

Der grundlegende Einwurf gegen den Mayreder'schen Plan ist kein künstlerisch-ästhetischer, sondern ein praktisch-technischer; er bezieht sich auf die Anordnung der sogenannten Lastenstraße. Es wird nämlich gerügt, dass die die beiden Straßen „Heumarkt“ und „Getreidemarkt“ (am östlichen und westlichen Ende des Planes) verbindende Lastenstraße zwei hinderliche Knicke ihrer Verkehrsrichtung enthält, einen größeren westlich des Schwarzenbergplatzes, und einen schwächeren an der Künstlergasse; dass auch die Verbindung der Heugasse mit dieser Lastenstraße eine unzureichende und dass endlich die Lastenstraße dem Musikvereinsgebäude und dem Künstlerhause zu nahe gerückt sei. Außerdem wird getadelt, dass die Verlängerung der Canovagasse keinen befriedigenden Blick von der Ringstraße auf die Karlskirche offen halte, dass die vor der Karlskirche geplante Terrasse verkehrshinderlich und dass endlich die große Platzfläche zwischen der Friedrichstraße und der äußeren „Wienzeile“ unglücklich geformt und eingetheilt sei. Von kleineren Ausstellungen kann hier abgesehen werden.

Diese Einwendungen sind zum Theil zweifellos berechtigt. So bedarf die Lastenstraße eines schlankeren Anschlusses an den Heumarkt, und auch eine bessere Verbindung mit der Heugasse ist erwünscht. Die Terrasse vor der Karlskirche könnte vielleicht etwas eingeschränkt werden. Der Platz an der Friedrichstraße ist noch nicht befriedigend gelöst. Dagegen dürfte die Verlängerung der Canovagasse ihren Zweck, eine immerhin nebensächliche Durchsicht auf die Karlskirche beizubehalten, ausreichend erfüllen, und die Annäherung der Lastenstraße an Musikvereins- und Künstlerhaus erscheint, da die Entfernung der Straßenachse von diesen Gebäuden 35,75 m beträgt, bei dem Stande des heutigen großstädtischen Straßenbaues ganz unbedenklich. Hierbei muss erwähnt werden, dass im amtlichen Plane anfangs dieser Abstand um einige Meter geringer und auf die Verlängerung der Canovagasse ganz verzichtet war.

Betrachten wir nun, mit welchen Mitteln der hauptsächlich vom Baurath Streit herrührende Entwurf des Architekten-Klubs die theils wirklichen, theils vermeintlichen Mängel des amtlichen Planes beseitigen will, so finden wir zwei entscheidende Abänderungen. Die erste besteht darin, dass vom Heumarkte her eine von Baumreihen eingefasste Lastenstraße die große Platzanlage vor der Karlskirche in der Mitte durchschneiden soll. Die zweite Aenderung ist die Verlängerung der Platzanlage ostwärts bis zur Canovagasse. Es muss zugegeben werden, dass hierdurch der Verkehr der Lastfuhrwerke vom Heumarkt und von der Heugasse zum Getreidemarkt erleichtert, dass das Musikvereins- und das Künstlerhaus dem Bereiche der Lastenstraße ganz entzogen, und dass der Blick von der Ringstraße durch die Canovagasse auf die Karlskirche weiter geöffnet werden würde. Aber mit welchen Folgen! Die Einheitlichkeit der großen Platzanlage wäre vernichtet, die Baumreihen der Lastenstraße würden die Blicke von der Lothringer-, Kärthner- und Friedrichstraße auf die Karlskirche empfindlich stören, bei Fortlassung der Baumreihen aber würde der stete Anblick der die ganze Platzanlage durchfahrenden Lastwagen den ästhetischen Genuss erst recht beeinträchtigen. Die Karlskirche selbst und die vor ihr liegende Terrasse würden in den Bereich des lästigen und unschönen Lastfuhrwerks gebracht werden, welches man beim Künstlerhause und Musikvereinsgebäude als so nachtheilig empfindet. Die festen Querabschlüsse der großen Platzanlage würden zertheilt, der Gesammteindruck des Platzes ein sehr unruhiger werden. Die schon im

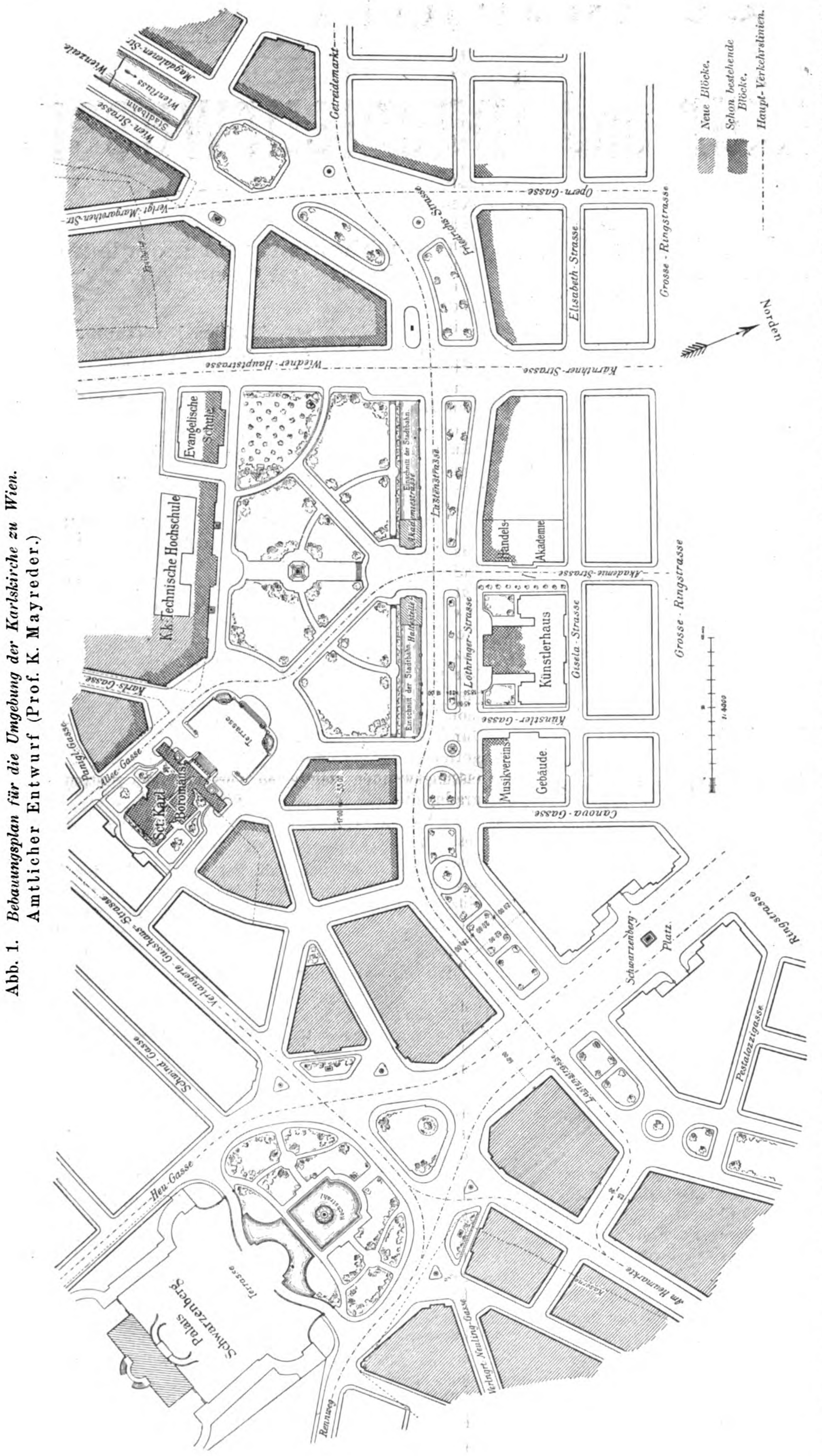


Abb. 1. *Bebauungsplan für die Umgebung der Karlskirche zu Wien.* Amtlicher Entwurf (Prof. K. Mayreder.)

Mayreder'schen Entwurf bedenklich großen Abmessungen des Platzes (190 zu 293 m) würden noch vergrößert werden (auf eine Länge von 343 m), und endlich ginge die von Mayreder so glücklich entworfene Stellung der Karlskirche in einer monumentalen Platznische verloren. Es dürfte eine schwere Täuschung sein, zu glauben, dass die um 1,5 m tiefere Lage der Lastenstraße in der gesenkten Längsachse des Platzes die hervorgehobenen Nachtheile wesentlich abzuschwächen vermöchte. Die kleinere und mehr vorgerückte Terrassenanlage vor der Karlskirche im Entwurfe des Architekten-Klubs mag für den Verkehr etwas günstiger sein, als die amtlich vorgeschlagene; aber einheitlicher, würdevoller, ruhiger ist die Mayreder'sche Anordnung der Terrasse und des Kirchenvorplatzes ohne jeden Zweifel.

Statt der mit Recht getadelten Mayreder'schen Platzgestaltung an der Friedrichstraße enthält der Gegenentwurf des Architekten-Klubs an derselben Stelle eine mindestens ebenso unbefriedigende Anordnung. Ob es überhaupt gelingen wird, an diesem schwierigen Punkt etwas zu schaffen, was den praktischen und künstlerischen Anforderungen völlig genügt, mag dahin gestellt bleiben. Die Verfasser des Gegenentwurfs haben aber keinen rechten Grund, unter Hinweis auf ihren Vorschlag den Mayreder'schen so scharf anzugreifen. Die Lösung würde hier erleichtert werden durch gänzliche Fortlassung der Bebauung zwischen der Wiedener Hauptstraße und dem Getreidemarkt. Aber leider verbietet sich das durch die Rücksichtnahme auf die Maßstabsverhältnisse; denn die Länge der Platzanlage vor der Karlskirche würde dadurch bei Mayreder auf 435, bei Streit gar auf 485 m vergrößert werden!

Steht die Wahl einfach zwischen dem amtlichen

Plan und dem Gegenentwurfe des Architekten-Klubs, so kann es nach der Ueberzeugung des Unterzeichneten nicht zweifelhaft sein, dass der amtliche Plan weitaus den Vorzug verdient. Es ist aber nicht nöthig, die berechtigten Ausstellungen des Architekten-Klubs unberücksichtigt zu lassen. Insbesondere wird eine vollkommenere Verbindung der Lastenstraße mit dem Heumarkte, womöglich auch mit der Heugasse, anzustreben und die Verbesserung der Platzanlage bei der Friedrichstraße wiederholt zu versuchen sein. Die Aufgabe würde sich voraussichtlich vereinfachen, wenn man darauf verzichtete, die „Wienzeile" als solche bis zum Stadtparke durchzuführen. Sie könnte ebensowohl am Straßenknoten Margarethenstraße-Getreidemarkt endigen, wo der größere Theil des von der Wienzeile kommenden Verkehrs zur inneren Stadt abzweigt.

Der weitere Verlauf der über der Einwölbung des Wienflusses anzulegenden Wienthalstraße bis zum Stadtparke könnte in Breite und Anordnung eine von der Wienzeile ganz verschiedene Behandlung erfahren; die Führung der Lastenstraße und ihr passender Anschluss an den Heumarkt etwa in der Verlängerung der Pestalozzigasse würde dadurch erleichtert werden. Zeigt die Lastenstraße im amtlichen Plane an der Künstlergasse eine unerwünschte Versetzung ihrer Verkehrslinie, so ist der gänzliche Todtlauf der entsprechenden Fahrstraße an derselben Stelle im Gegenentwurfe noch weniger verkehrsgemäß.

Beide Entwürfe unterliegen gegenwärtig einer erneuten amtlichen Prüfung, zu welcher hervorragende Sachverständige zugezogen sind. Möge eine solche Lösung der schönen Aufgabe gefunden und beschlossen werden, welche der Stadt Wien würdig ist!

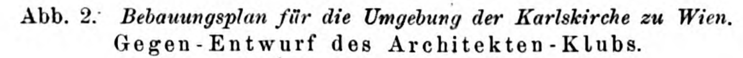
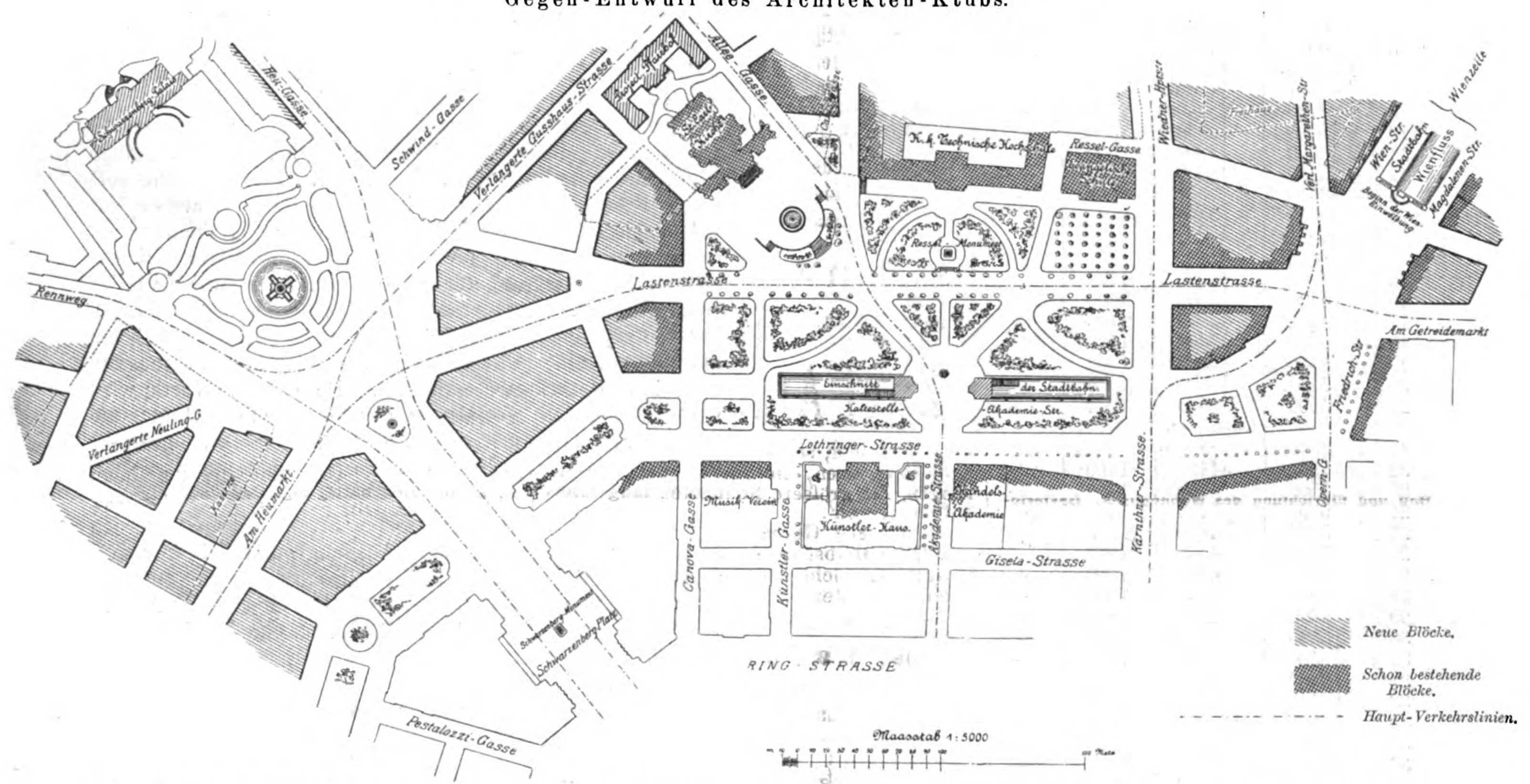


Abb. 2. *Bebauungsplan für die Umgebung der Karlskirche zu Wien.* Gegen-Entwurf des Architekten-Klubs.



Gehaltsverhältnisse der höheren Beamten der preufsischen Staatseisenbahnverwaltung.

Die unter obiger Ueberschrift auf S. 138 und 155 dieses Blattes erfolgte Darlegung der bestehenden Verhältnisse bezieht sich ausschließlich auf die Dienstzeit der beiden Beamtengattungen nach erfolgter Ablegung der Assessor- bzw. Baumeisterprüfung. *Oft wird der Einwand erhoben, dass ein derartiger Vergleich nicht stichhaltig sei, da der Baubeamte bereits als Bauführer Tagegelder erhalte, der Referendar jedoch nicht.* Im Nachstehenden soll geprüft werden, ob und wieweit dieser Einwand gerechtfertigt ist. Hierbei soll ein Vergleich der dienstlichen Einkommensverhältnisse von zwei gleich strebsamen und für ihre Sonderfächer gleich gut beanlagten Altersgenossen angestellt werden, die gleichzeitig das Reifezeugnis der Schule, und zwar unter Umständen ein und derselben Schule*), erlangt haben, von denen der eine als Jurist, der andere als Bauingenieur sich dem Staatseisenbahnfache widmet.

In der Eingabe an den preußischen Herrn Minister der öffentlichen Arbeiten, betreffend die Rang- und Titelfrage der höheren preußischen Staatsbaubeamten **), welche im Auftrage der dem Verbande deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine angehörenden preußischen Vereine seitens des Verbands-Vorstandes dem Herrn Minister unterm 18. December 1894 vorgelegt wurde, ist nachgewiesen, dass die Ausbildungszeit der Gerichts- und Regierungs-Assessoren zu 8 Jahren, die der höheren Baubeamten zu $9\frac{1}{2}$ Jahren zu rechnen ist, wobei letzteren unter Umständen $1\frac{1}{2}$ Jahr lang eine Besoldung gewährt werden kann. Wenn es auch nicht die Regel ist, dass eine solche Besoldung, namentlich auf so lange Zeit, gewährt wird, so soll hier angenommen werden, dass der fragliche Baubeamte im sechsten und zur Hälfte im siebenten Jahre der Ausbildung Diäten und zwar im Betrage von 180 Mark monatlich erhalten hat. Ferner soll angenommen werden, dass es demselben gelungen ist, die Ausbildungszeit nicht in $9\frac{1}{2}$, sondern bereits in 9 Jahren erfolgreich zu beenden, während der fragliche juristische Beamte seine

*) Bei der Technischen Hochschule zu Berlin verhielt sich in den Jahren 1886—1894 die Zahl der neu eingeschriebenen Gymnasiasten zu der der Realgymnasiasten und der Ober-Realschüler wie 12 : 8 : 1.

**) Wilhelm Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Tabelle 3c.

Gegenwärtiges Mehreinkommen der Juristen gegenüber denjenigen Technikern, welche nicht zu Direktionsmitgliedern aufrücken, im Laufe von 43 Jahren, gezählt von der Schulreifeprüfung ab unter Berücksichtigung des größtmöglichen Betrages der Besoldung in der Bauführerzeit.

1.	2.	3.	4a.	4b.	5a.	5b.
Dienstjahr	Gehalt einschließlich Wohnungsgeldzuschuss von durchschnittlich 500 ℳ für die Juristen ℳ	Gehalt … für die Techniker ℳ	Mehreinkommen der Juristen ℳ	Mehreinkommen der Techniker ℳ	Werth des Mehreinkommens am Schlusse der Dienstzeit für die Juristen ℳ	Werth … für die Techniker ℳ
1—6	—	—	—	—	—	—
7	—	2160	—	2160	—	7450
8	—	1080	—	1080	—	3060
	Assessor-Prüfung.	Baum.-Prüf.				
9	2700 (Diätariat)	— (Diätariat)	2700	—	8690	—
10	3000	2700	300	—	930	—
11	3300	3000	300	—	900	—
12	3600	3300	300	—	870	—
13	3600	3600	—	—	—	—
14	3600	3600	—	—	—	—
	Anstell. als Dir.-Mitgl.					
15	4700	3600	1100	—	2880	—
16	4700	3600	1100	—	2780	—
17	4700	3600	1100	—	2690	—
18	5100	3600	1500	—	3540	—
19	5100	3600	1500	—	3420	—
20	5100	3600	1500	—	3310	—
21	5500	3600	1900	—	4050	—
		Anstell. als Insp.-Vorst.				
22	5500	4100	1400	—	2880	—
23	5500	4100	1400	—	2790	—
24	5900	4100	1800	—	3460	—
25	5900	4400	1500	—	2790	—
26	5900	4400	1500	—	2690	—
27	6200	4400	1800	—	3120	—
28	6200	4700	1500	—	2510	—
29	6200	4700	1500	—	2430	—
30	6500	4700	1800	—	2810	—
31	6500	5100	1400	—	2120	—
32	6500	5100	1400	—	2040	—
33	6500	5100	1400	—	1970	—
34	6500	5500	1000	—	1360	—
35	6500	5500	1000	—	1320	—
36	6500	5500	1000	—	1270	—
37	6500	5900	600	—	740	—
38	6500	5900	600	—	710	—
39	6500	5900	600	—	680	—
40	6500	5900	600	—	660	—
41	6500	5900	600	—	640	—
42	6500	5900	600	—	620	—
43	6500	5900	600	—	600	—
	193000	**157340**	38900	3240	74270	10510
		ab	3240		10510	
		bleiben	**35660**		**63760**	

Die entsprechenden Werthe der Tabelle 3 auf S. 143 sind:

	193000	**160000**	**33000**		**59020**	

Ausbildung in 8 Jahren beendete. Die obenstehende Tabelle 3c ist nun unter dieser Annahme und im Uebrigen genau nach Art der linken Hälfte der Doppel-Tabelle 3 (s. S. 143) aufgestellt, wobei im Ganzen 35 + 8 = 43 Jahre nach Erlangung der Reifeprüfung in Betracht gezogen sind. Aus dem Vergleiche der Endsummen derselben mit denen der Tabelle 3, S. 143 ergiebt sich, dass, wenn von der Erlangung der Reifeprüfung an gerechnet und auch die größtmögliche Besoldung in der Bauführerzeit mitberücksichtigt wird, die Einkommensverhältnisse der Techniker sich gegenüber denjenigen der Juristen noch ungünstiger stellen, als wenn einfach von der Assessor- oder Baumeister-Prüfung an gerechnet wird. Es ergiebt sich von selbst, dass dies nicht nur für die bezeichnete Tabelle 3, sondern in ähnlicher Weise für die Tabellen 6 und 7 S. 159 und 160 der obenbezeichneten Abhandlung der Fall ist. *Nachgewiesenermaſsen ist es daher nicht zutreffend, wenn behauptet wird, dass derartige Vergleiche, welche sich ausschlieſslich auf die Dienstzeit der beiden Beamtengattungen nach erfolgter Ablegung der Assessor- und Baumeister-Prüfung beziehen, nicht stichhaltig seien, da der Baubeamte bereits als Bauführer Tagegelder erhalte, der Referendar jedoch nicht, im Gegentheil schildert die Rechnungsweise, welche von der Assessor- und Baumeister-Prüfung ausgeht, die Einkommensverhältnisse der oberen Baubeamten gegenüber derjenigen der Juristen noch nicht so ungünstig, als sie thatsächlich trotz höchstmöglicher gewährter Bauführerbesoldung ist.*

Wettbewerbe.

Preisaufgaben des Architekten-Vereins in Berlin zum Schinckelfeste.

1) Hochbau: Der Entwurf zu einem Stadthause, welches als Ergänzung des vorhandenen Rathhauses und für Repräsentationszwecke dienen soll. Von den Fluchten des fünfseitigen Bauplatzes grenzen zwei an einen schiffbaren Fluss, eine an den alten Markt, eine an einen kleinen Platz und eine an eine Nebenstraße. Das Gebäude soll einen Festsaal mit 3 bis 4 Nebensälen, mehreren zugehörigen Zimmern und den erforderlichen Nebenräumen, ferner eine Wohnung für den Oberbürgermeister, Dienstzimmer für letzteren, den zweiten Bürgermeister und das Generalbureau, eine Anzahl Verwaltungsräume (Stadthauptkasse, Straßenbaupolizei, Einkommensteuerbureau usw.), ein Standesamt, eine Polizeiwache, Wohnungen für Hausbeamte und einen Rathskeller enthalten. Besonderer Werth wird auf ansprechende Gestaltung des Haupthofes gelegt; die Wahl der Architekturformen und der Baustoffe ist freigestellt.

2) Bauingenieurwesen: Der Entwurf zu einem Seehafen, welcher an der Mündung eines der Einwirkung von Ebbe und Fluth ausgesetzten Stromes erbaut werden soll. Der Hafen wird den Ausgangspunkt eines regelmäßigen täglichen Postdampferverkehrs bilden und als Nothhafen in Sturm- und Eiszeiten für eine große Anzahl von Fahrzeugen dienen. Ferner hat er für eine beschränktere Anzahl von Fahrzeugen Lösch- und Ladegelegenheit zu bieten und die Möglichkeit zu gewähren, zum Zwecke der Ausbesserung Handels- wie Kriegsschiffe trocken zu legen.

Zur Erreichung des erstgenannten Zieles ist die erforderliche Verbindung mit der benachbarten Eisenbahnlinie herzustellen und sind Güterschuppen, eine Wartehalle, die erforderlichen Landungsanlagen, sowie gesicherte Liegeplätze für die den Hafen in Nothlage anlaufenden Schiffe vorzusehen. Im Anschluss an das Trockendock sind die Werkstätten und Anlagen, welche die Wiederherstellungsarbeiten erheischen, zu entwerfen. Neben dem Dock ist ein Krahn von 100 t Tragfähigkeit aufzustellen. Für die Fahrzeuge der Hafenverwaltung ist ein Theil des Hafens besonders einzurichten. An dem Ufer dieser Strecke ist eine Aufschleppvorrichtung für die Instandsetzung der Baggerprähme und der Schwimmkasten der oben erwähnten Landevorrichtung anzuordnen. Endlich sind die erforderlichen Gebäude vorzusehen für die Verwaltung des Hafens und des Trockendocks, sowie für die Wohnungen der Beamten und der ständigen Hafen- bezw. Dock-Arbeiter.

Saalbau im Anschluss an das Orangerie-Gebäude in Fulda.

Zwei Preise von 600 Mk. und 400 Mk. sind ausgesetzt. Dem Preisgericht gehören als Fachmänner an: Prof. Baurath Wolff-Berlin, Prof. Dr. Gurlitt-Dresden, Stadtbaumeister Fuhrmann und Maurermeister Heres in Fulda. Als Einlieferungstag ist der 1. März 1897 festgesetzt.

Hierzu eine Beilage.

Beilage zu Nr. 21 der Zeitschrift für Architektur und Ingenieurwesen.

(Wochen-Ausgabe.)

Vereins-Angelegenheiten.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover.

Wochen-Versammlung am 21. Oktober 1896.

Vorsitzender: Herr Schuster.

Herr Architekt Nussbaum bespricht die neue Ausgabe des Werkes „Berlin und seine Bauten". Da die anwesenden Mitglieder sich durch Augenschein von dem reichen Inhalte des Werkes und seiner vortrefflichen Ausstattung zu überzeugen vermögen, beschränkt sich der Vortragende auf die Darlegung der Bedeutung, welche der zweiten Auflage zukommt. In den zwei Jahrzehnten, die seit dem Erscheinen der ersten Auflage verstrichen sind, ist Berlin aus einer großen Stadt eine Großstadt im engsten Sinne des Wortes geworden, seine Verkehrsverhältnisse haben sich in diesem Zeitraum aus bescheidenen Anfängen in einer wahrhaft großartigen Weise entwickelt, es sind Assanirungsarbeiten geschaffen, welche der Hauptstadt unseres Reiches würdig genannt werden dürfen und die Gewerbsthätigkeit hat einen damals nicht geahnten Aufschwung genommen. Hinter diesen Errungenschaften ist die Bauthätigkeit nicht zurückgeblieben. Während im Anfang der siebziger Jahre Berlins Bauten in Hinsicht auf ihre Eigenart von denen mittelgroßer Städte nicht allzusehr abwichen, sind inzwischen neue Aufgaben erwachsen, deren Lösung tüchtige Künstler aus allen Gauen des Reiches herbeigelockt hat. Vornehmlich sind neben den öffentlichen Gebäuden aller Art das Geschäftshaus im heutigen Sinne, die „Bierpaläste" und die Künstlerwerkstätten nach dieser Richtung zu nennen, deren eigenartiges Gepräge den Fachmann fesselt, während die Villenkolonien des Grunewalds wieder reizvolle Aufgaben ganz anderer Art boten.

Diesen Veränderungen, welche die Reichshauptstadt seit 1876 erfahren hat, entspricht die Bedeutung der 2. Auflage des Werkes „Berlin und seine Bauten". Sie giebt all jene Errungenschaften in Wort und Bild wieder und führt uns besser fast als ein kurzer Aufenthalt in jener Stadt die großartige Umgestaltung vor Augen, welche Berlin zu einer Großstadt ersten Ranges gemacht hat.

Der Ingenieur wie der Architekt werden im gleichen Maße in diesem Werke Befriedigung finden, dessen niederer Preis zu dem Werthe seines Inhalts in gar keinem Verhältnisse steht. Ermöglicht wurde letzteres nur durch die selbstlose Thätigkeit der Autoren, welche ihre Arbeiten kostenlos zur Verfügung stellten; ihnen gebührt daher neben der vollen Anerkennung ihrer Leistungen der wärmste Dank unserer Vereine.

Herr Regierungs-Baumeister O. Ruprecht, macht sodann Mittheilungen über „Kunsttuffstein" von Dr. L. Grote in Uelzen.

Von Dr. L. Grote in Uelzen (Vertr. O. Pistor) wird ein neues Isolir- und Baumaterial unter dem Namen Kunsttuffstein (D. R.-P. 55 919) in den Handel gebracht, dessen Hauptbestandtheil Kieselguhr mit Gyps als Bindemittel durch Zusätze von Weinstein, kohlensaurem Kalk und Eisenvitriol vermittels eines chemischen Prozesses stark blasig aufgetrieben wird, so dass er außerordentlich leicht (spec. Gewicht von 0,20 bis 0,45) wird, ohne an Isolirfähigkeit zu verlieren. Das Verfahren gestattet die Größe der Luftzellen je nach der beabsichtigten Verwendung beliebig zu wählen von der feinen Porosität der Knochenkohle bis zum luftigen Gewebe eines groben Badeschwammes. Besondere Vorrichtungen für die Herstellung sind nicht erforderlich, so dass dieselbe auch auf der Baustelle in jeder Form, als Platte von beliebigen Abmessungen, als Rohrschale usw. möglich ist. Als Mörtel zur Verbindung der einzelnen Stücke dient ein Gemisch von Kieselguhr und Gips; die Platten lassen sich mit der Säge leicht bearbeiten und durch Nagelung befestigen.

Der Kunsttuffstein soll Verwendung finden als Isolirmittel gegen Wärmeübertragung, vor allem also zur Bekleidung von Dampfkesseln, Heizrohren usw. gegen Wärmeabgabe, von Kühlapparaten gegen Kälteverluste, von Eisenkonstruktionen gegen Feuersgefahr, sodann als feuersicheres Baumaterial für Wände und Decken, bei denen auf geringes Gewicht oder auf Schalldämpfung Werth gelegt wird. Durch Eiseneinlage kann die Festigkeit des Materials beträchtlich erhöht werden.

Zum Zwecke der Untersuchung des Kunsttuffsteins auf Widerstandsfähigkeit gegen die Uebertragung von Wärme fand auf Veranlassung des Patentinhabers im Hofe der Feuerwehr-Hauptwache zu Hannover am 26. Sept. d. J. eine Feuerprobe statt. Zu diesem Zwecke war ein Probehäuschen errichtet, das aus einem Heizraum und einer Beobachtungszelle bestand und nicht wesentlich von den für diese Zwecke erprobten Vorbildern abwich. Erst nachdem im Innern des Heizraumes $1^3/_4$ Stunden lang ein so lebhaftes Feuer unterhalten war, dass die Flammen dauernd aus dem Schlote schlugen, welcher sich 3,80 m über dem Fußboden des Gebäudes erhob, und nachdem der Kalkputz, welcher die Wände und die Decke des Heizraumes etwa $^1/_2$ cm stark überzog, gänzlich abgefallen war, begannen die die Decke bildenden 6 cm starken Tuffsteinplatten abzublättern und herabzufallen. Die Temperatur unmittelbar über diesen Platten war bei einer Außentemperatur von 14° C. nicht über 54° C. gestiegen, während das Thermometer in der Beobachtungszelle, welche vom Heizraume durch eine Hohlmauer von 8 bezw. 5 cm starken Platten getrennt war, auf 18° stand. Der Hohlraum in den Umfassungswänden zeigte an verschiedenen Stellen Wärmegrade, die zwischen 32° und 41° C. schwankten.

Der Gesammterfolg der Prüfung lässt sich dahin zusammenfassen, dass der Kunsttuffstein einen gewaltigen Feuerherd vorzüglich von der Weiterwirkung abgehalten hat und selbst der Beanspruchung durch die sehr hohe Hitze erst nach längerer Einwirkung unterlegen ist. — Es erscheint auch zweifellos, dass nach der kurzen Trockenzeit des Gebäudes von nur 14 Tagen in ungünstiger Jahreszeit eine bedeutende Wassermenge noch im Putz sowie in den als Bausteine dienenden Platten enthalten gewesen ist, und dieses sicher das schnelle Abblättern des Putzes, wahrscheinlich auch die endliche Zerstörung der Deckenplatten durch Dampfentwicklung verschuldet hat.

An diese Mittheilungen schließt sich eine längere Diskussion, in welcher Herr Nussbaum darauf hinweist, dass Schallleitung und Wärmeleitung verschiedenen Gesetzen folgen. Die in Poren eingeschlossene Luft leitet in vielen Fällen den Schall besser als das Material selbst, daher sind dichtere Stoffe besser schalldämpfend als porige, sobald sie einen sehr geringen Eigenton aufweisen. Der Isolirung durch sog. „ruhende Luftschichten" legt Redner nur geringen Werth bei, da sich in den Luftschlitzen die Luft infolge Temperatur-Unterschieden zumeist in Bewegung befindet. Der „künstliche Tuffstein" bedarf nach seiner Meinung noch einer gründlicheren Prüfung auf seine Widerstandsfähigkeit gegen Stoß und andere mechanische Angriffe, bevor dieses Material für Bauzwecke allgemein empfohlen werden kann.

Herr Schuster theilt mit, dass bereits vor 50 Jahren beim Bau des Mausoleums in Herrenhausen beabsichtigt sei, Backsteine aus Kieselguhr herzustellen. Zur Ausführung sind solche Steine indessen damals nicht gelangt.

Herr K. Fischer erinnert an die Verwendung des Kieselguhrs zu Filtern kleineren Umfangs. Die vom Fabrikanten Berkefeld in Celle hergestellten Apparate haben eine Wirkungsdauer von 2—3 Jahren und kosten etwa 80—100 Mk. Die Herren Nussbaum und Schuster bemerken, dass bakteriologische Untersuchungen über die Durchlässigkeit des Kieselguhrfilters zu verschiedenartigen Ergebnissen führten, so dass ein abschließendes Urtheil z. Zt. nicht gefällt werden könne. Nach Nussbaum's Angaben steht es fest, dass das Berkefeld-Filter anfänglich den Mikroorganismen den Durchgang nicht gestattet, dagegen vermögen dieselben trotz der sinnreich angebrachten Reinigungsvorkehrung allmählich das Filter zu durchwachsen, wodurch die Keimfreiheit des filtrirten Wassers aufgehoben, unter Umständen der Keimgehalt sogar ganz wesentlich erhöht wird. Es wird daher ein zeitweises Auskochen der Filterkerzen nicht wohl zu vermeiden sein. Ein Hausfilter könne niemals einen guten Brunnen ersetzen, von allen bislang hergestellten Filtern müsse aber dem Berkefeld'schen der Vorzug eingeräumt werden, weil es bei größter Dichtigkeit die bedeutendste Ergiebigkeit aufweist und letztere mittels der vortrefflichen Reinigungsvorkehrung dauernd erhalten werden kann.

Herr Nussbaum weist zum Schluss noch auf die Fähigkeit des Kieselguhrs zur Aufnahme bedeutender Feuchtigkeitsmengen hin. Dieses Material eignet sich nach den in dieser Richtung angestellten Untersuchungen und zufälligen Beobachtungen vortrefflich zum Ausfüllen von Hohlräumen, durch welche die Uebertragung von Feuchtigkeit ausgeschlossen werden soll. Da die lockere Infusorienerde ferner die Wärme in sehr geringem Grade überträgt, so empfiehlt sie sich ganz besonders als Füllmaterial für die Hohlräume innerhalb der Außenwände wie der Zwischendecken aller Aufenthaltsräume.



Wir bringen hiermit den geehrten Mitgliedern unseres Vereins zur Kenntnis, dass die nächste (140.) Hauptversammlung am Sonntag, den 6. Dezember 1896, in Leipzig stattfindet.

Der Verwaltungsrath des Sächsischen Ingenieur- u. Architekten-Vereins.

E. Waldow, z. Zt. Vorsitzender. *G. Grosch,* z. Zt. Sekretär.

Personal-Nachrichten.

Preußen.

Regierungs-Baumeister Werthmann in Saarbrücken ist zum Eisenbahn-Bauinspektor ernannt. Regierungs-Baumeister Georg Fischer in Neuzelle ist gestorben.

Verlag und Druck:
Gebrüder Jänecke in Hannover.

ZEITSCHRIFT
für
Architektur und Ingenieurwesen.

ORGAN
des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins und des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover.

Redigirt von

A. Frühling, Professor an der Technischen Hochschule zu Dresden.
W. Keck, Geh. Regierungsrath, Professor an der Technischen Hochschule zu Hannover.
H. Chr. Nussbaum, Architekt, Docent an der Technischen Hochschule zu Hannover.

Nr. 22. 27. November. **Wochen-Ausgabe.** Jahrgang 1896.

Frühling, Dresden, Schumannstr. 4, redigirt in der Heftausgabe: Bauwissenschaftliche Mittheilungen. — **Keck**, Hannover, Oberstr 26 II., redigirt in der Heftausgabe: Auszüge aus techn. Zeitschriften, Ankündigung und Beurtheilung techn. Werke. — **Nussbaum**, Hannover, Ifflandstr. 10, redigirt die Wochenausgabe.

Inhalt.

Der Wettbewerb um das neue Rathhaus der Stadt Linden.

Unter den zahlreichen und wichtigen Aufgaben, zu deren Lösung man in den letzten Jahren die deutsche Architektenschaft herangezogen hat, nimmt die Beschaffung von Plänen für den Bau städtischer Rathhäuser ihrer Menge und Bedeutung nach einen nahezu beherrschenden Platz ein. Das Anwachsen der Einwohnerzahl in unseren Groß- und Mittelstädten hat an sich eine stetige Vergrößerung des kommunalen Verwaltungsapparates bedingt, die Uebertragung mancher früher in den Händen staatlicher Organe befindlicher Befugnisse auf die Kommunalbehörden hat des Weiteren ein erhebliches Anschwellen des städtischen Beamtenheeres und einen gesteigerten Bedarf an den für seine Unterbringung erforderlichen Bureauräumen gezeitigt, — so dass diese Art von kommunaler Wohnungsnoth zahlreiche große Gemeinwesen zu erheblichen Erweiterungen der vorhandenen Rathhäuser oder zu umfassenden Neubauten gezwungen hat. Dass neben der nackten Bedürfnisfrage auch die Luxusfrage in dem Wunsche mitspricht, durch einen würdigen, die Bedeutung der Stadt nach Außen hin repräsentirenden Monumentalbau zur Geltung zu bringen, soll nicht geleugnet, im Interesse der Kunst aber mit Dank hervorgehoben werden. Neben den großen Städten, wie Elberfeld, Stuttgart, Hannover und vor kurzem Leipzig haben auch eine Reihe von Mittelstädten in den letzten Jahren in allgemeinen Wettbewerben sich die Pläne zu ihren Stadthäusern von deutschen Baukünstlern zu verschaffen gesucht, so Köthen, Jauer, Dessau, Duisburg, Steglitz, Quedlinburg usw. Ihnen hat sich mit einem Ende Mai 1896 erlassenen Aufrufe zu einem für alle deutschen Architekten offenen Wettbewerbe die Stadt Linden angeschlossen, deren vor etwa 12 Jahren erbautes Rathhaus längst nicht mehr den Bedürfnissen der mit Riesenschnelligkeit wachsenden Stadt genügt, die heute bereits rd. 38000 Einwohner zählt.

Aus den Sonderbestimmungen des Wettbewerb-Programms ist Folgendes hervorzuheben. Der in Backsteinrohbau, etwa mit Sandstein in den Gliederungen auszuführende Rathhausbau sollte mit der Hauptfront dem neuen Marktplatze zugewandt liegen und so geplant sein, dass auf dem westlichen, vorläufig als Garten frei zu haltenden Theile des Bauplatzes, später ein Erweiterungsbau anzugliedern ist. Die einzelnen Räume waren für die über dem Keller geforderten drei Geschosse in genauer Weise vertheilt und entsprechen den üblichen Anforderungen; zu bemerken ist, außer dem 100 qm großen Saale für die gemeinschaftlichen Sitzungen der städtischen Kollegien, einem 50 qm fassenden Ausschusszimmer und einem Gewerbegerichtssaale von gleicher Größe im ersten Obergeschoss, eine im zweiten Obergeschosse herzurichtende Wohnung des Bürgermeisters, die mit eigenem Eingange und Treppenhause zu versehen und durch dieses mit den Geschäftsräumen des ersten Geschosses in Verbindung zu setzen ist; ferner ist die gewünschte Anlage von 3 oder 4 Verkaufsräumen nebst Geschäftszimmern an der Egestorffstraße hervorzuheben. Die Bedingungen des Wettbewerbes zeichnen sich durch eine lobenswerthe, bis ins Einzelne gehende Deutlichkeit aus. Als Bausumme war der Betrag von 300000 Mk. festgesetzt, Entwürfe, die diesen Satz um mehr als 10 % (also 30000 Mk.) überschritten, sollten als vom Wettbewerb ausgeschlossen anzusehen sein. Als Preise waren ein erster von 2000 Mk., ein zweiter von 1500 und ein dritter von 1000 Mk. angesetzt, und die Möglichkeit zwei weitere Entwürfe für 500 Mk. anzukaufen offen gehalten, zum Glück nicht eine so platonische Lockung, als welche sich die gleiche Bedingung in dem Hannoverschen Rathhauswettbewerbe zur Enttäuschung manches Wettbewerbers erwiesen hat.

Als Preisrichter haben gewaltet Prof. Köhler-Hannover, Stadtbauinspektor a. D. Hillebrandt, Oberingenieur Bach-Linden, Bürgermeister Lichtenberg-Linden, Stadtbaumeister Fröhlich-Linden und die Bürgervorsteher Mattfeldt und Klapproth-Linden. Auffallend ist bei dieser Zusammensetzung des Preisgerichtes die geringe Zahl der baukünstlerisch-ästhetisch gebildeten Mitglieder, gegen welche die Laien erheblich in der Mehrzahl sind, — erfreulich wirkt unter diesen das Fehlen jener Halbfachleute, die mit dem Kunstverständnisse bescheidener Laien und dem Selbstbewusstsein unbescheidener Fachautoritäten begabt, in den wichtigsten Kunstfragen unserer Städte oft genug eine bedeutsame und bedauerliche Rolle spielen.

Von dem ihm programmmäßig zustehenden Rechte, die oben genannten Preise von insgesammt 4500 Mk. in anderer Zumessung zur Vertheilung zu bringen, hat das Preisgericht gemäß seiner Ueberzeugung von dem nahezu gleichstehenden Werthe der vier besten Arbeiten, — eine Ueberzeugung, die nicht Jeder theilen wird, — Gebrauch gemacht, ebenso hat die Stadt Linden sich des Rechtes bedient, das in solchen Fällen als eine Pflicht, ein Akt der Noblesse gelten muss, zwei weitere Entwürfe anzukaufen, — und hat dadurch das mit allgemeinem Kopf-

schütteln aufgenommene Vorgehen der Stadt Hannover bei ihrem großen Rathhauswettbewerbe, bei welchem die in Aussicht gestellten Ankäufe trotz allen Drängens nicht erfolgten, in ein sehr ungünstiges Licht gestellt.

Die beiden zweiten (richtiger ersten) Preise in Höhe von je 1250 Mk. fielen den Entwürfen „Gut Deutsch" von Seydel-Berlin und „Fix" von Lorenz-Hannover zu, — die beiden dritten Preise erhielten Börgemann-Hannover auf seinen Entwurf „Lichtenberg I." und Schaedtler-Hannover für seine mit „Backstein" gekennzeichnete Arbeit. — Für den Preis von je 500 Mk. wurden angekauft die Projekte mit dem Motto „an der Ihme" von Thyriot & Berger-Berlin und „Fortschritt" von Mannenga-Hannover.

Nach den vielfachen lauten und leisen Anfechtungen, welche die letztjährigen Entscheidungen der zur Lösung bedeutsamer Kunstfragen berufenen Preisgerichte in Hannover erfahren haben, muss es Befriedigung gewähren, wieder einmal einem Votum gegenüber zu stehen, das sich mit der Anschauung der Fachgenossen und der Kunstfreunde im Großen und Ganzen deckt. Ich persönlich würde sogar dem mit einem zweiten Preis ausgezeichneten Seydel'schen Entwurf über den Spruch des Preisgerichtes hinausgehend, die Siegespalme zuerkennen.

Das Projekt zeichnet sich durch hohe künstlerische Reife und volle Ausgeglichenheit zwischen Grundriss und Außenarchitektur in seltener Weise aus und zeigt dabei eine so sieghafte Eigenart, eine auf das Innerliche gerichtete, anheimelnde intime Wirkung, die, auf starke Mittel verzichtend, doch die stärksten künstlerischen Erfolge erzielt, dass man es nicht dankbar genug anerkennen kann, wie eine zum großen Theil aus Nichtkünstlern bestehende Jury sie in erste Linie gestellt hat, zumal bei uns in Hannover, wo leider nur zu oft der Künstler am meisten erreicht, der am wenigsten erstrebt, der es den Thörichten überlässt, mit hohem Flügelschlage nach oben zu ringen, während er selbst den alten Karren in ausgefahrenem Geleise auf dem Wege der Mittelmäßigkeit fortschiebt, wo er sicher ist, den Leuten zu begegnen, bei denen die Entscheidung steht.

Der Seydel'sche Entwurf bebaut im Gegensatze zu den meisten anderen Vorschlägen, die einen kurzen Flügel an der Egestorffstraße und einen zweiten an der Schwalenbergerstraße dem dem Marktplatze zugewandten Hauptbaue angliedern, den Bauplatz an der Egestorffstraße in seiner ganzen Länge und stellt somit zwei Fronten, ohne späteres Flickwerk für den von der Falkenstraße Herantretenden, fix und fertig hin. Der Grundriss zeigt eine Eingangshalle, die zu der geräumigen von sechs Säulen getragenen Rathsdiele und weiter in die Halle des Obergeschosses hinaufführt, an welche sich rechts und links helle, den Hof umsäumende Korridore in klarer Linienführung anschließen. Die Halle dient als Vorraum für die an der Egestorffstraße liegenden zu einer Gruppe vereinigten 3 großen Säle (Hauptsitzungssaal, kleiner Sitzungssaal und Saal für das Gewerbegericht), welche durch Thüren verbunden sehr geeignet sind, die mangelnden Festräume zu ersetzen, — eine Lösung, welche zwar im Programme nicht verlangt war, die aber als praktisch und billig dankbar anzunehmen ist.

Die Außenarchitektur wirkt zugleich gemüthlich und monumental, sie zeigt mittelalterliche Formen, die vom historischem Hauche lebendig gemacht sind und ein Gegenstück zu den schönen alten Beispielen, wie sie uns die Blüthezeit der deutschen Städte hinterlassen hat, vor Augen stellen.

Die Hauptfront öffnet sich im Erdgeschoss in drei mächtigen Bogenstellungen, von denen die mittlere das Hauptthor, die rechtsgelegene den Eingang zum Rathskeller bildet. Ueber ihnen steigen drei kräftige, zierlich durchbrochene Giebel empor und überschneiden malerisch mit drei zwischen ihnen hinaufgeführten in Helmen endenden Erkern das hohe von Luken durchbrochene Satteldach, über dem ein gefälliger Dachreiter aufstrebt. An der Egestorffstraße endet der Hauptbau in einem hohen Staffelgiebel, von dem die Rathsuhr herableuchtet; ein großes, auf einem Balkon sich öffnendes Fenster, von Statuen beseitet, betont hier den Sitzungssaal, und ein Erker, der das Motiv der Vorderseite wiederholt, leitet zu der Seitenfassade über, die in einem kleineren Giebelbau endigt.

Der Lorenz'sche Entwurf „Fix" weist einen für den augenblicklichen Bedarf genügenden, klar und einfach wirkenden Grundriss auf, der aber zur Angliederung eines Erweiterungsbaues erhebliche Eingriffe in das Bestehende nöthig machen würde. Sehr hübsch wirkt auch hier die geräumige Diele, zu der vom Hauptportal eine Eingangshalle hinaufführt, und an die hofwärts das Treppenhaus sich anschließt. Die in flotter Technik vorgeführte Außenarchitektur ist reizvoll und von monumentaler Wirkung. An der Ecke der Egestorffstraße erhebt sich ein wuchtiger Uhrthurm, der hinter vier Eckthürmchen in einem von Dachreiter gekrönten Spitzdache endigt. Der den Sitzungssaal bergende Mittelbau der Marktseite wächst etwas unorganisch aus der Front auf und endet in einem Giebel, der wohl kräftigere Formen vertragen hätte. An der rechten Seite hält ein kleinerer Spitzthurm dem Uhrthurme Gegenpart.

Der Entwurf „Lichtenberg I." von Börgemann ist eine hocherfreuliche Leistung, besonders sympathisch durch die Verwendung der gothischen Formen, wie sie die heimischen alten Bauten aufweisen. Die in rothem Backstein gehaltenen, von grünen Glasuren gehobenen Fassaden zeigen in der Hauptfront einen in zierliches Maßwerk auslaufenden Giebel, in welchem freie Flächen und reicher Zierrath an Figuren und Friesen in fein empfundener Weise vertheilt sind. — Der Uhrthurm, der gegen die linke Ecke hin aus gequadertem Unterbau aufsteigt, könnte vielleicht in seinem oberen Theil etwas reicher an architektonischem Schmucke sein und vielleicht auch höher über das Dach hinaufsteigen, auf dem er mit seinem Umgang allzu dicht und allzu schwer zu lasten scheint.

Der Grundriss, an sich klar, ist durch Einbauten in den Hof etwas verzettelt und würde durch den geplanten Erweiterungsbau, der einen zweiten kleinen Hof umschließt, die wünschenswerthe Einfachheit und Uebersichtlichkeit verlieren. Schön und eigenartig ist die halbkreisförmig in den Hof hineintretende doppelarmige Treppe, deren Raum im Obergeschosse zu einer Halle ausgenutzt ist, an die ein sanftgeschwungener Korridor und straßenwärts der große Sitzungsssal sich angliedert.

Der gleichfalls mit einem dritten Preise bedachte Entwurf von Schaedtler „Backstein" ist im Grundrisse dem Börgemann'schen Plane ähnlich, vielleicht klarer noch und einfacher, dafür aber auch von weniger Eigenart. Die den Hof umschließenden Korridore sind in deutlichen Linien geführt und mit vollem Lichte erhellt. Die drei großen Sitzungssäle sind auch hier in guter Verbindung neben einander und nach der Marktseite hin gelegt.

Die Fassaden zeigen gefällige, im Mittelgiebel am Markt etwas stark gehäufte Formen, die jedoch nicht die gleiche künstlerische Durchbildung erfahren haben, die den Renaissance-Arbeiten des Autors eigen zu sein pflegen. Ein kleiner Spitzthurm schließt auch hier rechts die Hauptfront ab, — an deren linken Seite aus malerischen Anbauten der massige Thurm aufstrebt, der das in fast allen Entwürfen wiederkehrende Motiv der aus vier erkerartig ausgekragten Eckthürmchen mit dazwischen aufsteigender Spitze gefällig durch eingefügte Giebelchen variirt.

Der angekaufte Entwurf „Fortschritt" von Mannenga ist, abweichend von den vorerwähnten, durchweg in gothischen Formen gehaltenen Arbeiten, in Frührenaissance ausgeführt. Ein schön umrissener Thurm, dem oben erwähnten Schema entsprechend, beherrscht, an die linke Ecke gestellt, die Hauptfront, deren Mittelbau hinter einer schmalen in drei Bogenstellungen sich öffnenden Vorhalle zu einem Giebel aufsteigt, der nach oben hin

sich in der Wirkung leider allzu sehr abschwächt und verliert. Der Grundriss scheint mir trotz mancher gelungenen Einzelheiten nicht ganz auf der Höhe der durchweg ansprechenden Außenarchitektur zu stehen.

Weniger ist mir die dem Entwurfe „An der Ihme" von Thyriot & Berger zu Theil gewordene Auszeichnung begreiflich. Der Grundriss lässt die wünschenswerthe Klarheit vermissen und würde durch die für den Erweiterungsbau vorgesehenen, weit über den Querbau vorgeschobenen Seitenflügel mit ihren an den Ecken sich „todtlaufenden" Korridoren ein vielgliederiger, ganz unübersichtlicher Gebäudekörper werden. In der Außenarchitektur verdient, abgesehen von seiner mehr originellen als schönen Spitze, der Thurm Lob, der hier, im Gegensatze zu den meisten Entwürfen, wo er nur als Dekorationsstück verwandt ist, — den Haupteingang betont. Manche Einzelheiten, wie z. B. der den Sitzungssaal umfassende Mitteltheil mit seinen zwei kleinlichen Giebeln erregt schwere künstlerische Bedenken.

Nach meiner Meinung würde unter den übrigen 29 Arbeiten, die durchweg künstlerisches Gepräge haben, und unter denen die üblichen unzulänglichen und unfreiwilligkomischen Leistungen ganz fehlen, mancher Entwurf der Auszeichnung durch Ankauf mindestens ebenso würdig gewesen sein als der oben genannte.

Diese tüchtigen Entwürfe hier ganz mit Stillschweigen zu übergehen, wie es die harte Pflicht der Preisrichter erforderte, scheint mir bei der in reichem Maße in ihnen niedergelegten ehrlichen, künstlerisch werthvollen Arbeit, nicht gerecht, — und wenn auch der Platz mangelt, den ganzen Inhalt der Ausstellung zu erschöpfen und allen gerecht zu werden, — so sollen doch einige zu kurzer Würdigung herausgegriffen werden.

„Erschelo." Der Architekt hat hier den Sitzungssaal an die rechte Seite der Hauptfront verschoben; ein über diesem aufsteigender Giebel hält dem an der linken Ecke aufgestellten Thurme, dessen Spitze aus vier Giebeldreiecken emporstrebt, — wirkungsvoll das Gleichgewicht.

„Bellfried." Ansprechender klarer Grundriss mit gefälliger Außenarchitektur, die von einem massiven Thurm überragt wird, der das in diesem Wettbewerben vorherrschende Thema nicht ungefällig variirt.

„Bürgers Stolz." Die Fassaden zeigen eine in herben Formen gehaltene Gothik, die gediegen, aber ohne hervorstechende Eigenart ist; der Grundriss, der eine geräumige Rathhausdiele mit anschließender etwas klein gerathener Treppe aufweist, ist als zweckentsprechend zu bezeichnen.

„Sommerfrische." An der Ecke der Egestorffstraße hoher von durchbrochenem Giebel bekrönter Baukörper, der den Sitzungssaal umfasst und von dem den Haupteingang deckenden Uhrthurme beseitet wird. Die Architektur entbehrt der feineren Durchbildung, wie Einzelnheiten des Giebelmaßwerkes beweisen, ist aber in den Maßen zu monumentaler Wirkung zusammengefasst.

„Am Markte" ist in den Formen der märkischen Backsteingothik gehalten und führt ein ansprechendes Architekturbild über einem namentlich im Erdgeschosse nicht ganz einwandfreien Grundrisse auf.

„Für dich." Im Grundrisse sehr verdienstvolle Arbeit; der die drei Flügel durchziehende Korridor ist vor den im Hauptbau nebeneinander liegenden Sälen geschickt so weit erbreitert, dass er den Charakter einer Halle beanspruchen kann. Das Hauptportal ist seitlich vom Mittelbau der Marktseite gedacht, der Thurm an der Egestorffstraße bis in die Achse der Posthornstraße zurückgeschoben. Der Entwurf ist einer der wenigen, die in den Formen der deutschen Renaissance gehalten sind und malerisch und farbig aufgefasst.

Zu beklagen ist, dass die nun bereits Jahre andauernde Ausplünderung der in Elberfeld und Stuttgart originell hervorgetretenen Entwürfe auch in der vorliegenden Ausstellung in unangenehmer Weise zu Tage tritt. Wenn

es sich auch verbietet, Namen zu nennen, so ist es doch Pflicht, die Thatsache selbst, die sich als künstlerische Unehrlichkeit qualificirt, ausdrücklich zu brandmarken.

Zum Schlusse dieses Ueberblickes kann der Wunsch nicht unterdrückt werden, dass der Wettbewerb nicht wie der Hannoversche vorübergehen möge, ohne ein Resultat zu hinterlassen, das statt in den Mappen des Lindener Bauamtes zu verschwinden, stolz am neuen Markte der Stadt glänzende Gestalt gewinnen müsste. Dass hierfür in allererster Linie der Seydel'sche Entwurf in Frage kommt, wenn man künstlerische Interessen befragt, ist eine Wahrheit, die von Fachgenossen neidlos und von Kunstfreunden überzeugungsvoll bekräftigt wird. Ob diese Wahrheit zur That sich durchringen wird, ob in der jungen frisch „gewordenen" Nachbarstadt einem eigenartig und frisch schaffenden Künstler das Wort verstattet wird, das die größere Schwesterstadt so selten denen erlaubt, die Originelles im Reiche der Kunst zu sagen haben, — das ist eine Frage, auf deren Beantwortung man gespannt sein darf. Möglich ist es und gefasst muss man darauf sein, dass auch hier wieder ein mit hohem Schwung unternommener Aufflug kläglich im Staube der Alltäglichkeit endet. Vielleicht wird es auch in dieser eminent künstlerischen Angelegenheit heißen: „Was der Bauer nicht kennt, das isst er nicht!" und der Architekt Seydel wird sein schönes Gericht, das für jeden künstlerischen Feinschmecker eine seltene Delikatesse bedeutet, abräumen und bei Seite stellen sehen, um Platz zu schaffen für eine Schüssel, die den alten aus abgestandenen Resten zusammengerührten Brei nach „bewährten Recepten" enthält und die ein geschickter Koch den ästhetischen Mümmelgreisen mundgerecht auf die Tafel stellt.

Zu verwundern wäre es nicht, — aber Linden, — und was schlimmer ist, die Kunst würde es zu beklagen haben.

23. November 1896. *Aug. H. Plinke.*

Bauwissenschaftliche Mittheilungen.

Ein Schweizer Baudenkmal.

Eines der interessantesten Baudenkmäler hat Luzern aufzuweisen. Es ist das alte hölzerne Häuschen im Obergrunde, das zum ehemaligen Besitzthume der Familie Fleckenstein, dem Guggi, gehörte, gegenwärtig aber Eigenthum des Kunstschlossers Louis Schnyder, Lehrer an der Kunstgewerbeschule, ist. Nach heutiger Anschauung hätte das alte Ding noch einen Realwerth von wenigen Franken für einen Kohlenbrenner, und mancher mag sich ärgern, dass man es wie zum Hohne auf die vielen Villen, welche in letzter Zeit ringsumher erbaut wurden, wieder möglichst gut hergestellt und in sein ursprüngliches altes Kleid gesteckt hat, was unter Leitung von Direktor Weingartner durchgeführt wurde. Das Häuschen dürfte zu Anfang des 16. Jahrhunderts erbaut worden sein. Aus seinem inneren Ausbaue zu schließen, namentlich dem sogenannten Gartensaale, war es der ursprüngliche Sommersitz der Patrizierfamilie Fleckenstein, und bildet deswegen ein kunst- und kulturhistorisches Bild. Das Holzwerk ist frisch angestrichen, und was sonst an ihm zu Grunde gegangen oder weggerissen war, wie die Lauben und die Fensterverkleidungen, mit ihren Vorladen zum Schieben und Aufziehen, ist stilgerecht ergänzt und farbig bemalt, auch die Weinrebe soll dementsprechend wieder frisch aufgebunden werden. Das werthvollste Ueberbleibsel ist der Gartensaal mit seinen Malereien, von denen leider die Hälfte zu Grunde gegangen ist, während das Ueberbliebene immerhin noch ein beredtes Zeugnis von der Kunstpflege und dem Kunstsinne der Luzerner aus dieser Zeitperiode ablegt. Die Malerei gehört dem Uebergange von der Gothik zur Renaissance an, namentlich in Bezug auf den ornamentalen Theil, in dem gothisches Rankenwerk mit Festons verbunden ist. Die figürlichen Darstellungen sind der Bibel, der Mythologie und dem Leben entnommen.

An der westlichen Hauptwand findet sich die Geschichte der Susanna. Die Reihe beginnt mit einer Gartenlandschaft, in der sich ein Teich mit Brunnen befindet, an dem Susanna sitzt und die Füße wäscht, während die zwei Aeltesten, in der Tracht von Rathsherren damaliger Zeit, heranspaziert kommen. Dann folgt die Scene, wie die zwei Aeltesten als Kläger Susanna vor Gericht führen. Leider hat der übrige Theil der Wand derart gelitten, dass nur noch ein Theil der Architektur erkennbar ist. Ebenso sind die ganze nördliche Wand und die Hälfte der Ostwand zerstört. Was auf dieser noch erhalten, ist eine Partie aus einer Hirschjagd. Auf der Südwand ist das Urtheil des Paris angebracht. Von den drei Schönheiten, die in Mutter Evas Tracht dastehen und Federhüte tragen, ist wenig mehr sichtbar, auch Paris, welcher zu Pferde sitzt, hat sehr gelitten, während Merkur und der landschaftliche Theil des Bildes etwas besser erkennbar sind. Sehr gut erhalten sind die hübsch gearbeiteten Balken der Diele. Wie weit die Malereien erneuert werden könnten oder sollten, ist schwer zu sagen. Vorab wird Direktor Weingartner sie kopiren lassen.

Wettbewerbe.

Synagoge in Chemnitz.

Als Preise sind 2000 und 1000 Mk. ausgesetzt. Das Preisrichteramt haben übernommen: Stadtbaurath Professor Licht in Leipzig, Stadtbaurath Hechler und Landbaumeister Canzler in Chemnitz. Die Unterlagen sind vom Gemeindevorsteher M. Bergmann-Chemnitz, Friedrichstraße 17, zu beziehen.

Concert- und Wirthschaftsräume in Iserlohn.

Ausgeschrieben vom Bürgerschützen-Verein. Die Preise betragen 1800, 1000 und zweimal 600 Mk. Ankäufe sind vorbehalten. Das Preisrichteramt haben übernommen: Professor H. Stier in Hannover, Stadtbaurath H. Bluth in Bochum, Stadtbaumeister Falkenroth in Iserlohn und zwei Nichttechniker. Ablieferungstag ist der 15. Februar 1897. Die Unterlagen sind vom Geschäftsführer des Vereins gegen 3 Mk. zu beziehen, welche bei der Rücksendung der Entwürfe zurückvergütet werden.

Vereins-Angelegenheiten.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover.

Wochen-Versammlung am 28. Oktober 1896.

Vorsitzender: Herr Schuster.

Herr Professor Dr. Koppe aus Braunschweig hält einen Vortrag über die Photogrammetrie bei den Vorarbeiten für die Jungfraubahn.

Einleitende Besprechung des Eiger- und Jungfraubahn-Projektes. Nur eingehende Erwägungen auf Grundlage genauer Vorarbeiten können zu einer richtigen Beurtheilung führen, ob eine längere oder kürzere Entwicklung der Linie für die Jungfraubahn rathsam ist. Hinreichend umfassende Aufnahmen sind nur mit Hülfe der Photogrammetrie möglich, welcher aber für die sichere Bauausführung der schwierigen Einzelpartien in der Nähe und an der Oberfläche unzugänglicher Felswände eine weit größere Genauigkeit gegeben werden muss, als die seitherige „Photo-Topographie" gewährte. Nach Besprechung der Arbeiten des italienischen Generalstabes, der photogrammetrischen Sternaufnahmen für die neue Himmelskarte usw., wurde der Phototheodolit und die unmittelbare Ausmessung der Glas-Negative durch das Objektiv der Camera erläutert, und erklärt, wie sich hierdurch manche dem älteren Verfahren anhaftende Fehlerquellen vermeiden und eine der unmittelbaren Messung mit einem guten Theodoliten entsprechende Genauigkeit der Richtung und Richtungsbestimmungen erreichen lässt. Der Vortragende ging dann auf die für die Jungfraubahn von ihm ausgeführten Dreiecksmessungen und photogrammetrischen Arbeiten näher ein, zeigte an einem nach diesen ausgearbeiteten generellen Plan in 1:2500 mit eingezeichnetem Trace und Oberflächenschnitte, wo die Linie der Oberfläche der Eigerwand nahe geführt werden kann, wo dieselbe in Folge der Felsbildung weiter zurückliegt und an welchen Stellen vortheilhaft offene Gallerien angelegt werden können. Die bausichere Vermessung und Aufnahme der letzteren stellt die höchsten Anforderungen an die photogrammetrische Methode. Durch richtige Verwerthung des Teleobjektives in Verbindung mit der unmittelbaren Messung kann nach den Versuchen des Vortragenden eine ausreichende Genauigkeit erzielt werden, auch bei den weiter erforderlichen Aufnahmen und Vermessungen der höheren und höchsten Gebirgspartien, welche hier in Betracht kommen. Zu bedauern sei nur, dass die jetzige Jungfraubahn-Unternehmung Guyer-Zeller mehr Verständnis für Reklame-Bilder usw., als für den Werth genauer Vorarbeiten bewiesen und sich in keiner Weise den großen Aufgaben, welche beim Bau einer Jungfraubahn zu lösen sind, gewachsen gezeigt habe. Von dem gesunden Sinne des Schweizer-Volkes ist jedoch eine Beseitigung der vorhandenen Missstände und eine befriedigende Lösung der Jungfraubahn-Frage zu erwarten.

Der Vortrag wurde durch eine große Zahl vorzüglich gelungener Projektionsbilder der örtlichen Aufnahmen wie auch durch Vorzeigung der hierzu verwandten Instrumente verdeutlicht.

Eine längere Besprechung folgte dem Vortrag, in welcher die Herren Jordan und Runge sich über photogrammetrische Aufnahmen im Allgemeinen äußern.

Was die technische Ausführung der Jungfraubahn anbetrifft, so weist Herr Dolezalek darauf hin, dass die Bahntrace infolge tiefer Klüftungen an der Oberfläche schwerlich unmittelbar hinter der Berglehne verlaufen könne. Mit Rücksicht auf die Nothwendigkeit eine erhebliche Kostenersparnis zu erzielen, glaubt Redner ferner, dass eine Linie gewählt werden müsse, welche von der Eintrittsstelle ins Gebirgsmassiv aus unter Vermeidung von Strecken mit verlorenem Gefälle, sich unmittelbar der Station am Jungfraujoch zu wendet. Die Unannehmlichkeiten einer längeren Fahrt im geschlossenen Tunnel werden durch Anwendung der Elektricität für Betrieb, Beleuchtung und Heizung wesentlich gemildert werden können.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich.

Intendantur- und Baurath Stegmüller wird zum 1. Januar 1897 vom I. zum IV. Armeecorps versetzt.

Preußen.

Die Professoren an der technischen Hochschule zu Charlottenburg Reichel und Grübler sind zu Mitgliedern des Königl. techn. Prüfungsamts in Berlin ernannt.

Der Wasserbauinspektor Fragstein v. Niemsdorff ist von Stralsund an die Kgl. Regierung in Potsdam versetzt.

Zu Regierungs-Baumeistern sind ernannt: die Regierungs-Bauführer Gustav Weber, genannt Zachariae, aus Magdeburg, Max Schlitte aus Nordhausen und Albert Niemann aus Höxter (Hochbaufach); — Franz Möckel aus Annaberg, Königreich Sachsen, Wilibald Conrad aus Maulen, Reg.-Bez. Königsberg i. Pr. und Gustav Thimann aus Zechin, Reg.-Bez. Frankfurt a. O. (Ingenieurbaufach); — Gerhard Twelbeck aus Gehrde, Reg.-Bez. Osnabrück, Friedrich de Neuf aus Bockenem, Reg.-Bez. Hildesheim, und Hermann Schwerin aus Sommerfeld, Reg.-Bez. Frankfurt a. O. (Maschinenbaufach).

Den Regierungs-Baumeistern Otto Herrnring in Berlin und Karl Geusen in Frankfurt a. M. ist die nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienste bewilligt.

Verlag und Druck:
Gebrüder Jänecke in Hannover.

ZEITSCHRIFT
für
Architektur und Ingenieurwesen.

ORGAN

des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins und des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover.

Redigirt von

A. Frühling, Professor an der Technischen Hochschule zu Dresden.

W. Keck, Geh. Regierungsrath, Professor an der Technischen Hochschule zu Hannover.

H. Chr. Nussbaum, Architekt, Docent an der Technischen Hochschule zu Hannover.

Nr. 23. 4. December. **Wochen-Ausgabe.** Jahrgang 1896.

Frühling, Dresden, Schumannstr. 4, redigirt in der Heftausgabe: Bauwissenschaftliche Mittheilungen. — **Keck**, Hannover, Oberstr 26 II., redigirt in der Heftausgabe: Auszüge aus techn. Zeitschriften, Ankündigung und Beurtheilung techn. Werke. — **Nussbaum**, Hannover, Ifflandstr. 10, redigirt die Wochenausgabe.

Der Lindener Marktbrunnen.



Nachdem wir bereits in Nr. 7 unserer Zeitschrift vom 14. August die Abbildung und Schilderung des einen jener beiden Monumentalbrunnen gebracht haben, die im Laufe des verflossenen Sommers in der Stadt Hannover zur Aufstellung gelangt sind, können wir heute dem Leser auch das zweite reizvolle Kunstwerk im Bilde vorführen, das schon im Anschluss an die eingehende Würdigung des ersten eine kurze Erwähnung gefunden hat.

Das Modell des Lindener Marktbrunnens, der auf dem neugeschaffenen Platze vor dem zukünftigen Rathhause der Nachbarstadt Ende September enthüllt ist, rührt vom Bildhauer Fritz Dammann in Charlottenburg her und entstammt dem Wettbewerbe, den ein hochherziger Bürger Hannovers im Frühjahr 1895 zur Erlangung von Entwürfen für einen monumentalen Brunnen auf dem Holzmarkt ausgeschrieben hatte. Unter den zahlreich eingegangenen Zeichnungen und plastischen Modellen, aus denen die kombinirte Arbeit des Architekten Lüer und des Bildhauers Gundelach zur Ausführung gewählt wurde, erregte neben anderen tüchtigen Leistungen besonderes Interesse jener Entwurf, der auf einer gedrungenen Säule einen mittelalterlichen Thurmwächter mit Horn und Spieß zeigte. Trotzdem das Preisgericht an dem eigenartigen Kunstwerk achtlos vorbeigegangen war, hielt es der Verfasser für seine Pflicht, in einer Besprechung der Wettbewerbsarbeiten darauf hinzuweisen, wie schade es sein würde, wenn dieser lebensvolle, von feinem Humor verklärte Entwurf statt in Stein und Bronze Wirklichkeit zu werden, in einem Atelierwinkel verstauben und zerbröckeln solle. Vielleicht in Folge dieses Hinweises



wurde das Modell für die Stadt Linden angekauft, nachdem kurz vorher der Magistrat der Stadt Hannover ebenfalls darüber schlüssig geworden war, mit dem Künstler über den Erwerb in Verhandlung zu treten. Patriotische Bürger Lindens brachten in dankenswerther Opferwilligkeit die Mittel zusammen, die es ermöglichten, den Künstler mit der Ausführung zu beauftragen und in verhältnismäßig kurzer Zeit die in Lauchhammer gegossene Bronzefigur zur Aufstellung zu bringen.

Das Brunnenbecken aus grauem Fichtelberger Granit misst 5 ^{m} im Durchmesser und hat die Form eines Quadrates, dessen Seiten sich halbkreisförmig erweitern. Aus der Wasserfläche steigt eine würfelförmige Basis auf, von deren Seiten angeheftete Fledermäuse und von dessen abgestumpften Ecken vier buckelnde Katzen aus ihren zu nächtlichem Concerte geöffneten Mäulern Wasserstrahlen in die Brunnenschaale ergießen. Ueber der Basis wächst der eigentliche Brunnenschaft, wie diese aus geschliffenem rothen schwedischen Granit, in Gestalt einer gedrungenen frühgothischen Säule empor. Ihr schönes Kapitäl trägt dann die eigentliche Brunnenfigur, den mittelalterlichen Thurmwart mit den Insignien seines Amtes. Bekleidet mit Kappe und wärmender Pelzhaube, die gewichtigen Schlüssel der Stadt am Ledergurte tragend, steht der Wächter der Nacht auf seinem Posten, breitbeinig, behäbig, der Wichtigkeit seines Amtes sich bewusst und zugleich ein Bild jenes freien, auf seine eigene Kraft gestellten Bürgerthumes, das die Privilegien und Freiheiten mittelalterlicher Städte zu wahren und zu mehren wusste. Mit der Rechten hält er das Horn an den Mund, während er mit der hochgereckten Linken die Hellebarde und die Laterne mit dem glimmenden Lichtlein fasst; — zu seinen Füßen kauert sein Freund und Begleiter, der wachsame Hund, der mit weitausgerecktem Kopf in das nächtliche Dunkel zu spähen scheint. Ein allgemeinverständlicher Humor liegt über dieser Gestalt ausgegossen, die, weitab von jeder Karrikatur, einen Typus darstellt, der volksthümlich werden muss, weil er aus dem Geiste des Volkes heraus für das Verständnis des Volkes geschaffen ist. Wenn man auch zugeben mag, dass diese Figur dort, wo sie einst Fleisch und Blut war, in einem stillen Winkel der hannoverschen Altstadt, einen ihrer altersgrauen Kirchthürme im Hintergrunde, vielleicht besser an ihrem Platze gewesen wäre als der „neu gewordenen" Arbeiterstadt, — und im Rahmen ihrer keineswegs mustergültigen Bauwerke, — so darf man sich dadurch doch nicht die Freude an der Thatsache verkümmern lassen, hier ein eigenartiges Kunstwerk verwirklicht zu sehen, das aus jugendlich frischem Künstlergeiste geboren auf den veralteten Aufputz allegorischer und mythologischer Zuthaten verzichtet und, wie der Holzmarktbrunnen eine moderne, so hier eine historische Persönlichkeit von Fleisch und Blut Jedermann vor Augen stellt. Mit frisch sprudelnder Phantasie geschaffen, mit sicherer, in ernster Arbeit geschulter Hand ausgeführt, ist das Kunstwerk eine würdige Schöpfung unserer Zeit, die dem Konventionellen und allen ausgetretenen Gleisen sich abwendet und auf neuen Wegen neuen Zielen entgegenstrebt. In diesem Sinne ist der Lindener Marktbrunnen, trotz seiner äußeren Erscheinung, seinem inneren Werthe nach modern in der besten Bedeutung des Wortes und als Erzeugnis modernen Kunstempfindens ist er auch in der jungen Stadt an seinem Platze, die ihr Wachsen und Gedeihen der modernen Industrie verdankt. — Den jetzt noch mit Schmerzen vermissten künstlerischen Hintergrund wird ihm hoffentlich der Neubau des Lindener Rathhauses schaffen, über den in Kürze die Loose der Entscheidung fallen werden. *Pl.*

Das Landstrafsennetz des preufsischen Staates.

Wenn auch die Entwickelung des Eisenbahnwesens und die Verbesserung der Wasserwege einen einschneidenden Einfluss auf die Gestaltung des Landstraßenbaues ausübt, so wird doch die volkswirthschaftliche Bedeutung der kunstmäßig ausgebauten Landwege nicht wesentlich verringert. Auch die voraussichtlich bei uns zu erwartende Ausgestaltung des Kleinbahnwesens wird die Landstraßen nicht entbehrlich machen. Ihre Aufgabe wird aber eine andere. Während sie früher zugleich mit den Wasserstraßen den gesammten Verkehr aufnehmen mussten, verlieren sie in neuester Zeit den großen Fernverkehr von Jahr zu Jahr mehr und vermitteln nur noch den Verkehr von Ort zu Ort, sie werden die Zubringer der Eisenbahnen und Kanäle. Und wenn auch einzelne, neben den Eisenbahnen herlaufende Straßen ihre frühere Bedeutung vollständig verlieren, so schafft dafür jede neue Eisenbahn, jeder neue Kanal das Bedürfnis nach neuen Landstraßen, welche strahlenförmig nach den Haltestellen zusammenlaufen.

Nach amtlichen, im Ministerium der öffentlichen Arbeiten aufgestellten Nachweisungen, hat am 1. Januar 1876 beim Uebergange der alten Staatschausseen auf die Provinzial- (bezw. Kommunal-) Verbände die Gesammtlänge der in der preußischen Monarchie vorhandenen Kunststraßen rund 65 000 km betragen; in dieser Zahl sind aber die städtischen Straßen und sonstigen ausgebauten Ortsstraßen nicht enthalten.

Für den 1. April 1895 wird die Gesammtlänge der Kunststraßen zu rund 85 000 km ermittelt, welche sich (auf ganze km abgerundet) in die verschiedenen Klassen der Chausseen und auf die einzelnen Provinzen in folgender Weise vertheilen:

Nachweisung
der Längen der am 1. April 1895 in Preußen vorhandenen Kunststraßen.

Provinzial- bezw. Kommunal-Verband	Provinzial-Chausseen km	Kreis-Chausseen km	Guts- und Gemeinde-Chausseen km	Aktien- und sonstige Privat-Chausseen km	Zusammen km
Ostpreufsen	1 884	3 665	148	11	5 708
Westpreufsen	986	3 377	116 [1])	2	4 481
Brandenburg	1 423	4 758	386	118	6 685
Pommern	1 640	2 839	158	5	4 642
Posen	3 820 [2])	147	8	—	3 975
Schlesien	2 181	6 629	473	1 347	10 630
Sachsen	1 939	2 917	1 935	316	7 107
Schleswig-Holstein	2 568	15	784	41	3 408
Hannover	3 288	7 371	3 097	119	13 875
Westfalen	2 485	2 500	2 516	79	7 580
Hessen-Nassau	2 820	5 251 [3])	—	—	8 071
Rheinprovinz	6 897	116	1 327	131	8 571
Hohenzollern	228	96	—	—	324
Zusammen	32 159	39 681	10 948	2 169	84 957

Es mag noch erwähnt werden, dass verschiedene Ziffern dieser Tabelle mit Angaben aus den früheren Jahren schlecht in Uebereinstimmung zu bringen sind, was wohl in der außerordentlichen Schwierigkeit seinen Grund hat, ganz zutreffende Längenangaben zu erhalten und alle verschiedenen Wege in die richtigen Klassen zu bringen. Man wird aber annehmen dürfen, dass die letzten Angaben nach Beseitigung früherer Unrichtigkeiten am besten zutreffen.

Während die Zahlen der Tabelle die gewaltige Ausdehnung des Kunststraßennetzes des preußischen Staates zeigen, lassen sie nicht ohne Weiteres die Dichtigkeit desselben in den einzelnen Landestheilen erkennen. Um

[1]) Hier sind 16 km forstfiskalische Chausseen eingerechnet

[2]) Von diesen Provinzial-Chausseen liegen 6 km in Schlesien, 13 km in Westpreufsen.

[3]) Die hier angeführten Chausseen sind sogenannte Landwege, die als Kreis- oder auch als Gemeinde-Chausseen angesehen werden können.

auch hierüber Klarheit zu schaffen, ist die nachstehende Tabelle aufgestellt, welche die am 1. April 1895 auf je 1 qkm und 1 Einwohner in jeder Provinz entfallende Straßenlänge angiebt.

Nachweisung
der am 1. April 1895 entfallenden Chausseelänge:

Provinzial- bezw. Kommunal-Verband	auf 1 qkm m	auf 1 Einwohner m
Ostpreußen	154	2,8
Westpreußen	176	3,0
Brandenburg	168	2,4
Pommern	154	2,9
Posen	137	2,2
Schlesien	264	2,4
Sachsen	282	2,7
Schleswig-Holstein	180	2,7
Hannover	361	5,7
Westfalen	375	2,8
Hessen-Nassau	514	4,6
Rheinprovinz	314	1,7
Hohenzollern	284	5,0
In der ganzen Monarchie	244	2,7

Dieser Berechnung sind die Ziffern des vorläufigen Ergebnisses der Zählung der ortsanwesenden Bevölkerung vom 2. December 1895 nach dem statistischen Jahrbuche für das Deutsche Reich (Jahrgang 1896) zu Grunde gelegt. —s.

Schädigende Einwirkung des Wassers auf Cementmörtel.

A. Stutzer veröffentlicht in der Zeitschrift für angewandte Chemie einige Beobachtungen über die zerstörende Wirkung des Wassers auf Cementmörtel, welche der allgemeineren Antheilnahme werth erscheinen.

Ein vor 9 Jahren aus Cementbeton hergestelltes Wasserbecken einer rheinischen Stadt zeigte sich leck. Die Untersuchung ergab, dass der Cementverputz in Schlamm von bräunlicher Färbung umgewandelt war, welcher mit der Tiefe des Beckens an Weichheit zunahm. Auf der Sohle des Beckens war der Verputz vollkommen zerstört, so dass der Kies bloß lag. Der chemische Befund zeigte, dass das Wasser ein sehr reines war; es enthielt im Liter nur 205 mgr kohlensauren Kalk, andere Verunreinigungen waren nicht nachweisbar. Oberhalb des Wasserspiegels war die Beschaffenheit des Cementverputzes vollkommen normal; er enthielt Kalk und Eisenoxyd im Verhältnis von 10:1. Der zerriebene Putz reagirte alkalisch. Der vom Wasser beeinflusste Cement enthielt dagegen im getrockneten Zustande 8% $Ca\,O$, 10% Fe_2O_3 und 25% $Al_2\,O_3$. Die Reaktion zeigte sich vollkommen neutral. Das Verhältnis dieser Stoffe zueinander war also unter der Einwirkung des Wassers ganz wesentlich verändert: Der Kalk war verschwunden, Thonerde und Eisenoxyd hatten eine Anreicherung erfahren.

Den gleichen Befund ergab die Untersuchung eines Wasserbehälters einer anderen Stadt, welches 8 Jahre in Gebrauch gewesen war. Der von den Wänden entnommene Cementschlamm enthielt 14% $Ca\,O$ und 9% $Fe_2\,O_3$. Auch hier war ein erheblicher Theil des Kalkes in Lösung übergegangen. Das Trinkwasser zeigte ähnliche Beschaffenheit; es war abgesehen von einem Gehalt an kohlensaurem Kalk als rein anzusehen.

Stutzer giebt der Ansicht Ausdruck, dass der reiche Gehalt des Wassers an in Lösung übergegangener Kohlensäure die Ursache für die Zerstörung des Cementmörtels bilde, indem dessen Kalkgehalt gelöst und als Calciumbikarbonat fortgeführt werde. Die stärkere Zerstörung des Cementes in der Nähe der Sohle führt Stutzer auf die Druckverhältnisse zurück, weil die Kohlensäure mit dem Wasser um so tiefer in die Poren des Cementverputzes hineingedrückt wird, je mehr der Wasserdruck zunimmt.

Zu ganz ähnlichen Erfolgen ist Dr. Michaelis bei der Untersuchung der Einwirkung des Meerwassers auf den Cementmörtel gekommen, welche er in der Schrift: Das Verhalten der hydraulischen Bindemittel zum Meerwasser niedergelegt hat.

Vom physikalischen Standpunkte ist der Portlandcement den Romancementen wie den hydraulischen Kalken überlegen, weil er durch die Sinterung bei Weißgluth hochgradig verdichtet wird. Vom chemischen Gesichtspunkte ist dagegen der Portlandcement jenen Körpern gegenüber als minderwerthig zu bezeichnen, weil er bei der hydraulischen Erhärtung eine bedeutende Menge nach Sättigung strebenden Kalkes enthält. Dieser Kalk geht mit den ihn berührenden und hierzu geeigneten Stoffen des Wassers eine Verbindung ein und wird infolgedessen ausgelaugt. Im Meerwasser sind besonders die Sulphate zu fürchten, weil sie mit dem Kalk wasserhaltigen Gyps bilden, welcher durch Volumvermehrung eine vollkommene Zerstörung der Cementgebilde hervorruft. Zunächst geht der freie Kalk jene Verbindungen ein, darauf der mit Eisenoxyd verbundene, endlich das Kalkaluminat, während sich das Kalksilikat als ungemein widerstandsfähig erwiesen hat.

Aus diesen Gründen empfiehlt es sich, dem Cement verbindungsfähige Kieselsäure zuzuführen, mit welcher der Kalk eine innige, nahezu unlösliche Verbindung eingeht. Geeignet für diesen Zweck hat sich nach den Versuchen von Dr. Michaelis der Trass erwiesen; und zwar reichte im allgemeinen ein Zusatz von 125 Theilen Trass auf 100 Theile Portlandcement aus, während kalkreiche Cemente noch höhere Trassmengen erforderten.

Bei Süßwasser liegen die Verhältnisse günstiger, weil hier nur der freie Kalk in Lösung übergeführt oder in kohlensauren Kalk verwandelt wird. Immerhin ist es auch hier gerathen, ein vollkommenes Binden des Kalkes durch Trasszuschläge herbeizuführen, sobald das Wasser Kohlensäure in irgend erheblichen Mengen enthält.

Ob für Wasserbauten der Trassmörtel den Vorzug vor Portlandcementmörtel verdient, geht aus diesen Untersuchungen nicht klar hervor. Doch liegt diese Schlussfolgerung nahe, da bereits größere Mengen Trass als Portlandcement zur Bildung eines gegen die Einwirkung des Wassers widerstandsfähigen Mörtels erforderlich sind. Jedenfalls dürfte reiner Trassmörtel (mit richtig gewähltem Kalkzusatz) in Hinsicht auf den Preis weitaus den Vorzug vor derartigen Mischungen aus Trass und Portlandcement verdienen. *N.*

Wettbewerbe.

Diemenschuppen.

Ausgeschrieben von der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft. Als Preise sind 250 und 150 Mk. ausgesetzt; der Ankauf weiterer Entwürfe mit je 75 Mk. ist vorbehalten. Das Preisgericht setzt sich, wie üblich, aus 5 Technikern und 7 Landwirthen des Sonderausschusses für Bauwesen der Gesellschaft zusammen. Die Unterlagen sind vom Vorstande der Gesellschaft, Berlin SW. Kochstraße 73, zu beziehen.

Bahnhofsanlage für Christiania.

Das norwegische Ministerium für die öffentlichen Arbeiten in Christiania schreibt unter den inländischen wie den ausländischen Ingenieuren einen Wettbewerb aus, für welchen Preise von 10000, 4000, 2000 und 1000 Kronen ausgesetzt sind. Einreichungsfrist: 31. März 1897, 2 Uhr Nachmittags. Die Unterlagen sind von der Eisenbahnabtheilung des Arbeitsministeriums (Victoria-Terrasse Nr. 6) gegen Hinterlegung von 50 Kronen, das Programm unentgeltlich zu beziehen.

Vereins-Angelegenheiten.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover.

Am 10. November d. J. wurden von den Mitgliedern des Architekten- und Ingenieur-Vereins und des Bezirksvereins deutscher Ingenieure der Neubau der Flusswasserkunst in Hannover und die Bäckerei der Aktiengesellschaft Hannoversche Brodfabrik in Linden besichtigt.

Die auf der Baustelle der Flusswasserkunst ausgehängten Pläne und die bis Erdgeschosshöhe vollendeten Bauwerke wurden durch den Erbauer des Werkes, den städtischen Baudirektor Herrn Bock, in eingehendster Weise erläutert.

Die Stadt Hannover, welche mit dem Nachbarorte Linden 1845 nur etwa 30000 Einwohner zählte, hat sich heute einschließlich der neuerdings angeschlossenen Vororte und der Stadt Linden auf etwa 233000 Einwohner vergrößert. Diese Zahl wird sich, wenn die jährliche Zunahme in dem bisherigen Verhältnisse fortdauert, im Jahre 1925 auf rund 481000 beziffern. Die Versorgung mit Wasser erfolgt augenblicklich durch das 1879 angelegte und 1884 vergrößerte Wasserwerk zu Ricklingen, welches in 24 Stunden 23000 cbm Grundwasser zu liefern im Stande ist. Bei einer Annahme von 150 l Bedarf auf den Kopf der Bevölkerung würde diese Wassermenge schon jetzt nicht mehr ausreichen, wenn alle bebauten Grundstücke an die Wasserleitung angeschlossen wären; die Anlage der Flusswasserkunst zur Entlastung der bestehenden Wasserwerke ist daher ein dringendes Bedürfnis.

Das neue Gebäude der letzteren ist bestimmt, eine durch Turbinen betriebene Pumpwerksanlage aufzunehmen, durch welche auf eine lange Reihe von Jahren das für die verschiedenen öffentlichen Bedürfniszwecke und für gewerbliche Anlagen erforderliche Wasser, welches zunächst ohne besondere Reinigung und Klärung aus der Leine entnommen werden soll, geliefert werden wird. Während bislang für diese Zwecke, wie Besprengen von Straßen und Plätzen, für die öffentlichen Springbrunnen, die städtischen Gartenanlagen, öffentlichen Bedürfnisanstalten, Spülung der städtischen Entwässerungskanäle usw. gerade in den heißesten Sommermonaten, wo die Grundwasseranlage an sich sehr stark beansprucht ist, nur eine beschränkte Wassermenge zur Verfügung stand, wird die neue Anlage zu dieser Zeit jede beliebige Wassermenge zu fördern in der Lage sein und dadurch zur Erfüllung der hygienischen Forderungen, die an das Spülen der Kanäle, Besprengen der Straßen usw. zu stellen sind, auf das Beste beitragen. Die Einleitung des Flusswassers in die Häuser ist vorläufig nicht vorgesehen und wird so lange unterbleiben, als geeignetes Grund- oder Quellwasser zur Befriedigung des häuslichen Bedürfnisses an Brauchwasser aus Entfernungen beschafft werden kann, die seine Zuleitung noch finanziell ausführbar erscheinen lässt. Sollte letzteres nicht mehr möglich sein, dann kann das neue Pumpwerk ohne Weiteres an oberhalb anzulegende Filter angeschlossen werden und die Zuführung von filtrirtem Flusswasser in das Stadtgebiet erfolgen.

Die Anlage besteht aus 4 Turbinen und 4 doppeltwirkenden Girard-Plunscherpumpen. Die ersteren sind als Doppelkranzturbinen mit innerem Aktionskranz und äußerem Reaktionskranz ausgebildet; sie geben bei den verschiedenen nutzbaren Gefällen stets die gleiche Kraft an die Pumpen ab. Das normale Gefälle beträgt 2,20 m, welches bei Hochwasser auf 1,04 m herabgeht. Jede Turbine benöthigt bei normalem Gefälle 1,94 sek/cbm Wasser, so dass für die Gesammtanlage 7,76 sek/cbm Wasser der Leine ausgenutzt werden. Die doppeltwirkenden Pumpen sind so gestaltet, dass jede derselben 80 sek/l fördern kann. Die Gesammtleistung wird 320 sek/l, oder in 24 Stunden 27648 cbm betragen, welche nach der bisherigen Bevölkerungszunahme bis zum Jahre 1926 die verschiedenen Bedürfniszwecke voll zu befriedigen vermögen.

Das Rohrnetz der neuen Anlage wird sich auf die ganze Ausdehnung der städtischen Straßen erstrecken und das Wasser an den Entnahmestellen mit einem Ueberdrucke von 24—30 m abgeben. Ein Wasserbehälter wird bei dem Pumpwerks-Gebäude in einem neben demselben zu errichtenden Wasserthurm untergebracht; sein Fassungsraum beträgt 200 cbm. Der Betrieb wird sich zur Vermeidung stärkerer Verbrauchsschwankungen so einrichten lassen, dass für einzelne Entnahmezwecke die Nachtzeit ausgenutzt werden kann. Nach vollem Ausbau des Werkes und Förderung der angegebenen Maximalmenge wird in späteren Jahren ein größerer Ausgleichungsbehälter am äußeren Rande des Rohrnetzes zu errichten sein.

Das Gebäude für die Pumpwerksanlage wird in der Leine an der Stelle errichtet, an der bisher die Klickmühle stand, die eine ausgedehnte Mahlmühle und eine Pumpanlage mit 4000 cbm Tagesleistung betrieb. Das gewählte Pumpensystem gestattet, ein verhältnismäßig wenig tiefes Gebäude zu schaffen; es wird dadurch die Möglichkeit geboten, die Verlängerung der Grupenstraße geradlinig auf den Friedrichswall zu führen und damit eine Hauptverkehrsader aus der Stadt nach Linden zu eröffnen.

Die Fundirung des Gebäudes ist auf Pfahlrost erfolgt. Für die Fundamente des im Bau begriffenen Mittelbaues sind 523 Pfähle von 25 cm Durchmesser und 6,75 m Länge eingerammt, außerdem 100 Pfähle von 2—3 m zur weiteren Verdichtung einzelner schlechter Stellen im Baugrunde. Das Fundamentmauerwerk setzt sich auf eine über den Rost ausgebreitete Cementplatte von 0,75 m Stärke. Nach Hochführung des Mittelbaues bis auf Straßenhöhe werden die Seitenbauten mit Wasserthurm in ihrem Grundbau begonnen, von denen der linke Flügel die Freifluth, der rechte den Kanal-Regenauslass der Südstadt aufnimmt. Die Inbetriebnahme hofft man im Spätherbst 1897 erfolgen lassen zu können. Die Fassaden des Hochbaues werden nach den in einem Wettbewerb unter hannoverschen Architekten erlangten Plänen von Professor H. Stier in vornehmer Architektur aus Hausteinen ausgeführt und es dürfte das Ganze als eine hervorragende öffentliche Anlage der Stadt zur Zierde gereichen.

Die Brodfabrik in Linden ist in einem älteren Speichergebäude eingerichtet; im Erdgeschosse befindet sich die Bäckerei, im Obergeschosse sind die Knetmaschinen aufgestellt. Es sind 6 Doppel-Backöfen mit 12 Herden der Berge-Borbeck Maschinenfabrik, 1 Knetmaschine alten Systems der letztgenannten Fabrik, 1 solche von Werner-Pfleiderer in Cannstadt und 1 kleine Maschine zum Wirken und Formen des Teiges aufgestellt. Alle Maschinen werden durch Dampfkraft bewegt; im Laufe von 24 Stunden können bei angestrengtem Betriebe 12000 Stück Roggenbrode von 2,5 Kilo Gewicht hergestellt werden. Die Vorgänge beim Backbetriebe für Roggenbrod sind folgende: Zuerst wird aus Wasser und Mehl unter Zusatz eines kleinen Theiles Sauerteiges als Gährungserreger in der Knetmaschine die erforderliche Menge von Sauerteig, etwa 1/5 des Brodteiches hergestellt. Wenn die Gährung des Sauerteiges genügend weit vorgeschritten ist, wird unter Zusatz von Mehl und Wasser der Teig in der Knetmaschine verarbeitet. In 12—15 Minuten können 12—15 Zentner Teig fertig hergestellt werden. Alsdann wird der Backtrog umgekippt, so dass sich der fertige Teig in einen fahrbaren Backtrog entleert, in welchem derselbe je nach Erfordernis 1/2 Stunde aufgehen kann. Hierauf kommt der Teig auf den Wirktisch, auf dem die Brode dem Gewicht und der Form nach durch eine kleine Maschine abgetheilt werden. Das geformte Stück Teig oder Brod wird hierauf in eine längliche Schüssel

(Fortsetzung in der Beilage.)

Beilage zu Nr. 23 der Zeitschrift für Architektur und Ingenieurwesen.

(Wochen-Ausgabe.)

aus geflochtenen Spähnen gelegt, in der es etwa $^1/_2$ Stunde verbleibt, bis es in den Backofen kommt.

Die Backöfen sind s. g. Wasserheizungsbacköfen; je 2 derselben liegen über einander und bilden einen s. g. Etagenofen. Der eiserne Herd, welcher ausziehbar angelegt wurde und mit Rädern auf Schienen läuft, ist von 40 dicht nebeneinander gelagerten Heizrohren von 45 ^{mm} Durchmesser umgeben, durch welche in jedem Ofen die zum Backen erforderliche Hitze von 210—220 Graden erzeugt wird. Diese Rohre sind an beiden Enden zugeschweißt und etwa bis zu $^3/_4$ mit Wasser gefüllt; sie ragen etwa 15 ^{cm} in die Feuerung hinein und sind nach dieser zu etwas geneigt. Ein Rohr jedes Ofens ist mit einem Manometer versehen, um die Spannung in demselben, die bisweilen auf 300 Atmosphären steigt, aber im gewöhnlichen Betriebe selten mehr als 50 beträgt, ablesen zu können. Oben in der Mitte eines jeden Ofens ist ein Hitzemesser (Pyrometer) angebracht zur Beobachtung und Regelung des zum Garmachen des Teiges erforderlichen Grades der Erwärmung.

Ist das in die Backschüsseln gelegte Brod genügend und rasch genug aufgegangen, so wird es auf dem aus dem Ofen herausgezogenen Herde reihenweise aufgestülpt oder aufgesetzt und gut mit Wasser bestrichen, damit es beim Backen nicht rissig werde. Während dieser Zeit lässt man etwa $^1/_2$ Minute lang Wasserdampf in den Ofen einströmen zum Anfeuchten der in demselben befindlichen Luft und schließt nach Einschieben des Herdes mit den Broden denselben dicht ab. Noch etwa 2 Minuten bleibt der Ofen hermetisch verschlossen, dann werden die Züge etwas geöffnet, damit der Schwaden, der sich durch das feuchte Brod gebildet hat, entweichen kann. Die Dauer des eigentlichen Backens beträgt etwa $1^1/_4$ Stunden. Das mit dem Herde aus dem Ofen gezogene fertige Brod wird nochmals mit Wasser bestrichen, wodurch es einen schönen Glanz bekommt, dann auf fahrbare Brodregale gelegt und durch letztere in die Niederlage gebracht. *E. S.*

II. Kraft- und Arbeitsmaschinen-Ausstellung München 1898.

Sicher ist es mit Freuden zu begrüßen, wenn auch im Ausstellungswesen unserer Zeit eine Arbeitstheilung Platz greift, die dem Besucher und dem Aussteller zu Gute kommt. Mit mehr Erfolg und Genuss kann eine Fachausstellung besucht werden, der Aussteller aber ist eines ihm entgegengebrachten Interesses in entsprechendem Maße sicherer. Längst hat z. B. das Kunstgewerbe gefunden, dass es keine Veranlassung hat, stets als so und so vielste Gruppe, als Theil einer allgemeinen Ausstellung zu erscheinen, dass es vielmehr durch ein selbstständiges Auftreten gewinnt.

Auch für die Maschinenindustrie ist es nur ein Schritt, die heute schon von der Gesammt-Ausstellung gesonderten Maschinenhallen zur selbstständigen Ausstellung umzuschaffen. Dass dabei das Interesse an einer reinen Maschinen-Ausstellung groß genug ist, diesen Schritt zu rechtfertigen, hat der Erfolg der I. Kraft- und Arbeitsmaschinen-Ausstellung in München 1888 gezeigt, der neben der Deutsch-Nationalen Kunstgewerbe-Ausstellung in bescheidenem Gewande errungen wurde. Zugleich zeigte sich auch hier, dass die Ausstellung als Anschauungsmittel gerade für diejenigen Kreise, für welche sie gedacht war, in günstigstem Sinne wirkte und vielfach einem gewünschten Absatze Wege bahnte, die durch Zeitungsnachrichten, Preislisten und persönliche Besuche der Vertreter bei dem heute mit Recht vorsichtigen und misstrauischen Abnehmer nicht oder doch viel mühsamer zu erschließen sind.

Die beabsichtigte Wiederholung dieser Ausstellung als II. Kraft- und Arbeitsmaschinen-Ausstellung darf daher eines durchschlagenden Erfolges sicher sein, wenn es ihr einigermaßen gelingt, ihren Aufgaben gerecht zu werden. Diesesmal wird die Ausstellung eine internationale; heute schon zeigt das rege Interesse, das der Sache von allen Seiten, insbesondere auch vom Ausland entgegengebracht wird, dass diese Ausdehnung einem Bedürfniss entgegenkommt.

Wie bei der ersten Ausstellung liegt auch heute als leitender Gedanke dem Unternehmen zu Grunde: den Inhabern kleiner und mittlerer Betriebe alles das vorzuführen, was denselben auf dem Gebiete der Kraft- und Arbeitsmaschinen unter Einschluss der Werkzeuge dienlich sein kann, ihre Arbeit zu erleichtern und zu fördern, ihre Erzeugnisse zu verbilligern und zu verbessern; dieser Zweck soll weiter durch die Art der Vorführung nach Möglichkeit gefördert werden. —

Für die Gewinnung geeigneter und anziehender Ausstellungsbauten ist ein besonderer Wettbewerb unter baierischen Architekten ausgeschrieben; als Platz ist durch das Entgegenkommen der Stadt München die nicht nur für den Verkehr günstig, sondern auch landschaftlich prächtig gelegene „Kohleninsel" gewonnen, ein Grundstück von etwa 50000 Quadratmeter; man wird daher der Beschickung der Ausstellung in jedem Umfange gerecht zu werden vermögen.

Die technische Durchführung dieser wieder vom Allgemeinen Gewerbe-Verein unternommenen Ausstellung stützt sich im Wesentlichen auf die weitgehende Beihülfe des Polytechnischen Vereines in München, bezw. seiner Ausschuss-Mitglieder. Es hat Herr Professor *v. Hoyer*, Direktor der technischen Hochschule, den Vorsitz des technischen Ausschusses übernommen, dem außerdem Männer von Ruf angehören, wie: die Professoren der technischen Hochschule *Dr. Kiliani, Schroeter* und *Dr. Voit*, k. Fabriken- und Gewerbe-Inspektor *Pöllath*, Ingenieur und Generalsekretär *Steinach*, städt. Oberingenieur *Uppenborn* u. A. m.

Personal-Nachrichten.

Preufsen.

Zu Kreisbauinspektoren sind ernannt: die Regierungsbaumeister Jaffé in Berlin, Behr in Wolmirstedt, Reimer in Soest, Wilhelm Schmidt in Gleiwitz, Junghann in Goldapp und Opfergelt in Rössel (Ostpr.).

Zu Landbauinspektoren sind ernannt: die Regierungsbaumeister Hallmann in Aachen, Bürde und Förster in Berlin, Bath in Greifswald.

Wasserbauinspektor Dobisch ist von Rheine i. W. nach Culm i. Westpr. versetzt.

Anzeigen.

Wettbewerb.

Behufs **Erlangung von Plänen zur Bebauung eines Grundstückblockes auf dem Bahnhofsplatz zu Altona a. Elbe** wird hiermit ein öffentlicher Wettbewerb unter den deutschen Architekten veranstaltet.

Das Preisrichter-Amt haben übernommen die Herren:

1. **Oberbürgermeister Dr. Giese**, Altona.
2. **Geheimer Oberbaurath und Eisenbahn-Präsident Jungnickel**, Altona.
3. **Professor Stier**, Hannover.
4. **Stadtbaurath Brix**, Altona.

Für **Preise** gelangt eine Summe von **6000 Mark** zur Vertheilung, und zwar werden

ein 1. Preis von 3000 Mk.,
ein 2. Preis von 2000 Mk. und
ein 3. Preis von 1000 Mk. [510

gewährt

Die Wettbewerbsentwürfe sind wohlverwahrt und postfrei bis zum 1. April 1897, Mittags 12 Uhr, an den **Magistrat z. H. der Registratur des Stadtbauamtes in Altona, Flottbeker-Chaussee Nr. 9** einzureichen.

Die Unterlagen, sowie das Programm können gegen Einzahlung von 1 Mk. für ein zugehöriges Exemplar der Baupolizei-Verordnung der Stadt Altona von obenbezeichneter Registratur bezogen werden.

Altona, im November 1896. **Der Magistrat.**

KÖNIGLICHE AKADEMIE DER KÜNSTE ZU BERLIN.

Wettbewerb

um den

grossen Staatspreis auf dem Gebiete der Architektur

für das Jahr 1897.

Der Wettbewerb ist hinsichtlich der Wahl des Gegenstandes ein freier. Konkurrenzfähig sind:

a) alle Arten selbständig durchgeführter Entwürfe von Monumentalbauten, die ausgeführt oder für die Ausführung entworfen sind, aus denen ein sicherer Schluss auf die künstlerische und praktische Befähigung des Bewerbers gezogen werden kann. Perpektiven sind obligatorisch.

b) Photogramme des Innern und des Aeufsern derartiger Gebäude, die durch Grundrisse und Schnitte erläutert sind.

Die für diesen Wettbewerb bestimmten Arbeiten nebst **schriftlichem** Bewerbungsgesuche sind nach Wahl der Bewerber bei dem unterzeichneten akademischen Senate, den Kunstakademien zu Düsseldorf, Königsberg und Kassel oder dem Staedel'schen Kunstinstitut zu Frankfurt a. M. bis zum 13. März 1897, nachmittags 3 Uhr, einzuliefern.

Der Einsendung sind beizufügen:

1. eine Lebensbeschreibung des Bewerbers, aus welcher der Gang seiner künstlerischen Ausbildung ersichtlich ist, nebst den Zeugnissen über die letztere,
2. Zeugnisse darüber, dass der Bewerber ein Preufse ist und dass er zur Zeit der Bewerbung das zweiunddreifsigste Lebensjahr nicht überschritten hat,
3. die schriftliche Versicherung an Eidesstatt, dass die eingereichten Arbeiten von dem Bewerber selbständig entworfen sind.

Eingesandte Arbeiten, denen die vorstehend unter 1 bis 3 aufgeführten Schriftstücke und Atteste nicht vollständig beiliegen, werden nicht berücksichtigt.

Die Kosten der Ein- und Rücksendung nach und von dem Einlieferungsorte hat der Bewerber zu tragen.

Der Preis besteht in einem Stipendium von 3000 ℳ zu einer einjährigen Studienreise nebst 300 ℳ Reisekosten-Entschädigung und ist zahlbar in zwei halbjährigen Raten. Der Genuss des Stipendiums beginnt mit dem 1. April 1897.

Der Stipendiat ist hinsichtlich seiner Reiseziele nicht beschränkt; er hat aber Italien zu besuchen, falls er es noch nicht kennen sollte. Vor Ablauf von sechs Monaten hat der Stipendiat über den Fortgang seiner Studien dem Senate der Königlichen Akademie der Künste schriftlichen Bericht zu erstatten. Der Studiennachweis ist durch Skizzenbücher zu führen.

Die Zuerkennung des Preises erfolgt im Monat März 1897. Nach getroffener Entscheidung findet eine öffentliche Ausstellung der eingegangenen Konkurrenzarbeiten statt.

BERLIN, den 15. Oktober 1896.

DER SENAT DER KÖNIGLICHEN AKADEMIE DER KÜNSTE,
SEKTION FÜR DIE BILDENDEN KÜNSTE.
H. ENDE.

Verlag und Druck:
Gebrüder Jänecke in Hannover.

ZEITSCHRIFT
für
Architektur und Ingenieurwesen.

ORGAN
des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins und des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover.

Redigirt von

A. Frühling, Professor an der Technischen Hochschule zu Dresden.
W. Keck, Geh. Regierungsrath, Professor an der Technischen Hochschule zu Hannover.
H. Chr. Nussbaum, Architekt, Docent an der Technischen Hochschule zu Hannover.

Nr. 24. 11. December. Wochen-Ausgabe. Jahrgang 1896.

Frühling, Dresden, Schumannstr. 4, redigirt in der Heftausgabe: Bauwissenschaftliche Mittheilungen. — **Keck,** Hannover, Oberstr. 26 II., redigirt in der Heftausgabe: Auszüge aus techn. Zeitschriften, Ankündigung und Beurtheilung techn. Werke. — **Nussbaum,** Hannover, Ifflandstr. 10, redigirt die Wochenausgabe.

Die geehrten Mitglieder des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine werden gebeten, sich wegen Bezugs dieser Zeitschrift nicht an die Verlagsfirma Gebr. Jänecke in Hannover, sondern entweder an den Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Verein (Strafsen- und Wasserbauinspektor **Grosch in Dresden,** *Schillerstrafse 37) oder an den Hannoverschen Architekten- und Ingenieur-Verein (Baurath* **Andersen** *in* **Hannover,** *Bödekerstrafse 21) zu wenden.*

Uebertragung von Kraft und Energie.

Vorgetragen am 11. Nov. 1896 im Arch.- und Ing.-Verein zu Hannover, von Professor M. Möller.

Das Studium der Mechanik, jener Lehre von den Gesetzen des Gleichgewichtes und der Bewegung, welche sich in Statik und Dynamik scheidet, setzt eine zweifache geistige Arbeitsleistung voraus. Einmal gilt es die Vorstellung über die den Erscheinungen zu Grunde liegenden Verhältnisse und Vorgänge zu gewinnen und alsdann, die Mathematik als Hülfsmittel benutzend, das Ganze einer Berechnung zu unterziehen. Diese reiche Auswerthung der Mathematik und Mechanik, auf zahlreiche praktische Beispiele angewendet, ist dem Ingenieurberuf eigen; während an den Universitäten die Anwendung des Wissens in dieser Fachrichtung zurücktritt. Außerdem bestrebt sich der Ingenieur die benöthigten Theorien auf spekulativem Wege zu finden, während der Experimentalforscher die Gesetze der Natur durch Messung und Beobachtung entdeckt. Die ganze Berufsausbildung zielt an unseren technischen Hochschulen dahin, Philosophen zu erziehen und diesen zugleich hinreichendes praktisches Wissen zu gewähren. Es gilt das Denkvermögen im Interesse der selbständigen Lösung praktischer Aufgaben zu schulen. Vielleicht haben wir darüber die Ergänzung unserer praktischen Erfahrungen etwas hintenangesetzt. Dies lässt sich jedoch nachholen. Zur Zeit beschäftigt sich das Königlich Preußische Ministerium der öffentlichen Arbeiten mit der Frage, wie einem solchen praktischen Bedürfnisse entsprochen werden kann.

Zu den technischen Künsten rechne ich auch die ausübende Philosophie; sie schafft zwar keine sinnfällig wahrnehmbaren harmonischen Gebilde, wohl aber baut sie im Reiche der Gedanken; sie erstrebt eine harmonische Vorstellung der Welt. Dahin geführt, die Mechanik auch auf die Naturwissenschaften anzuwenden, bewies sich die Mechanik wiederum als ein treffliches Mittel. Die Gedanken, welche zu jener Zeit mich bewegten, sind in den ausgelegten Büchern und Heften*) mitgetheilt.

Es gilt nun zu zeigen, dass der Gedankengang, welchen wir im Ingenieurwesen verfolgen, sich auch für die Lösung weit abliegender Aufgaben eignet. An einigen Beispielen sei dies erläutert.

1) Das Volumen der Gase.

Die Energie der Bewegung erkämpft den Raum, sei es gegen die Wirkung äußeren Druckes oder innerer Zugkräfte. Die Bewegung der Atome und Moleküle nennen wir nun Wärme. Mithin ist das Volumen der Gase den Energiemengen proportional, welche in der Wärmebewegung angehäuft sind. Bei chemisch einfachen und, wie wir hernach sehen werden, bei chemisch zweifachen Gasen gelangt die ganze Wärme-Energie in Form eines Expansions-Bestrebens zum Ausdruck. Das Volumen dieser Gase ist also dem Wärmegehalt direkt proportional. Fügt man bei gegebenem äußeren Druck eine Wärmemenge Q einem beliebigen Gasgemische zu, welches aus chemisch einfachen oder aus zweiatomigen Gasen besteht, dann ergiebt sich jedesmal die nämliche Volumen-Vermehrung, möge nun ein Gas vorliegen welcherlei Art, welcherlei Dichte oder Temperatur.

Das Raumbedürfnis oder Volumen entsteht durch die Bewegung der Theilchen; diese treiben nach den Gesetzen der Arbeit den Druck vor sich her und erleiden einen Rückprall. Bei dem Stoße geben nun die ein- und die zweiatomigen Moleküle ihre volle Wärmeenergie für die Stoßarbeit her und dies zwar, weil bei dem Zusammenstoße mit anderen Molekülen erstens das treffende Theilchen und weiter der Molekül-Schwerpunkt für einen Augenblick zur Ruhe gelangen müssen. Haben wir es

*) 1. „Die Naturkraft und die Freiheit". Verlag von L. Friederichsen & Co. Hamburg 1891.
2. „Das räumliche Wirken und Wesen der Elektricität und des Magnetismus". Verlag von Manz & Lange; Hannover-Linden.
3. „Ein Beitrag zur Systematik der Kräfte. Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleißes 1896.
4. „Ein Beitrag zur Berechnung der Wellen und der Ebbe und Fluthbewegung des Wassers" hier S. 475, Jahrgang 1896.

nun nur mit einatomigen Molekülen zu thun, dann sind die Schwerpunkte des chemischen Theilchens und des Moleküles identisch, hier ist es selbstverständlich, dass die ganze Bewegungs-Energie im Stoß Arbeit leistet und das Volumen bedingt.

Besteht ein Molekül aus zwei Atomen a und b, dann gelangen im Anprall an einen Gegner die Schwerpunkte von a, dem treffenden Atom und von $(a + b)$ dem Molekül zur Ruhe. Wenn aber das zweigliedrige Ganze $(a + b)$ seine Schwerpunktsbewegung eingebüßt hat und desgleichen das Theilchen a, dann kann auch für b nichts verbleiben. Es muss hier auch b im Augenblick innigster Berührung seine Bewegung verloren haben. Mithin ist also auch bei den zweiatomigen Molekülen das Volumen durch die ganze Wärme-Energie beider Atome bedingt.

Anders ist die Sachlage, wenn b in die Atome $b_{\prime}$ und $b_{\prime\prime}$ zerfällt. Es gelangen wieder zur Ruhe a das treffende Atom und der Schwerpunkt des Restes b. Sind aber in b relative Bewegungen zwischen den Theilchen $b_{\prime}$ und $b_{\prime\prime}$, dann können diese nicht durch den Zusammenstoß des ganzen Moleküles $(a + b_{\prime} + b_{\prime\prime})$ zur Arbeitsleistung und Druckerzeugung herangezogen werden. Somit bestimmen nur zwei Energie-Füllen das Volumen der chemisch mehratomigen Moleküle, so dass durch die Hinzufügung des dritten oder vierten oder n-ten Atoms bei Bildung eines Moleküls das gewonnene Gas nicht an Volumen gewinnt. Die Energie der Wärmebewegung dieser Atome wird durch die chemischen Anziehungskräfte gebunden.

Es lässt sich diese Untersuchung nun weiter noch auf die Schallwellen, die Bewegung der Atome im Molekül, auf die Entstehung des elektrischen Stromes, auf das Wandern der Atome und die Elektrolyse ausdehnen.

2) Statische Spannungen oder Kräfte und deren Uebertragung.

Meine vorne bezeichnete Abhandlung der Verhandlungen zur Beförderung des Gewerbfleißes bespricht die elementaren Spannungen oder Kräfte, als da sind Druck und Zug, Biegungsspannungen und Torsionsspannungen. Die Art der Uebertragung dieser Kräfte bildet einen Gegenstand der Ingenieur-Mechanik, d. h. die Statik der Kräfte.

Hier sei hervorgehoben, dass die Uebertragung einer Kraft, parallel zu sich selbst, z. B. von der Mitte eines Brückenträgers nach den Auflagern hin, nur durch die Hinzufügung einer Hülfskraft möglich ist, welche sich mit der Vertikalkraft zu einer Diagonalkraft eint. Wo die Diagonalglieder Brechpunkte zeigen, werden Gurtspannungen frei.

3) Dynamische Kräfte und Fernwirkungen.

Die Fernwirkung kann durch Ströme bewegter Massen oder durch Wellen erfolgen. Bei den Strömungen hat man die Druck- und Saugströme zu unterscheiden, welche hinsichtlich der Energie-Uebertragung sich wesentlich von einander unterscheiden. Die bewegte Masse überträgt allemal Energie in Richtung der Bewegung; sie wirkt bei dem Druckstrom positiv, bei dem Saugestrom negativ.

Eine wichtige zwischen der Ausbreitung von Strömungen und dem Gefälle des statischen Druckes bestehende Beziehung ist zu beachten. Wo Strömungen oder Wellenströme divergiren, sinkt der statische Druck am Orte des engeren Querschnittes. Eine Strömung gegebener Stärke kann nur ein beschränktes, also entstandenes Gefälle überwinden. So können z. B. Wellen, welche von einem Centrum ausgehen, und deren Schwingung longitudinal, d. h. im Radius verläuft, nur für kurze Zeit nach auswärts strömen. Alsbald tritt ein Wechsel zwischen Hin- und Rückschwingung ein, dabei keine Energie mehr das Centrum verlässt. Diesen Vorgängen entsprechend, verhält sich die Elektricität, welche eine Kugeloberfläche oder einen Stromleiter normal zu dessen Achse im Augenblick einer Spannungszunahme verlässt, während dieselbe bei der Spannungsabnahme zurückstrahlt. Fernwirkung quer zur Oberfläche der Leiter ist hier also gegenüber ruhenden Objekten nur durch Wechsel der Elektricitäten, z. B. durch Wechselstrom möglich.

Hingegen vermögen die auf Querschwingung beruhenden dynamischen Kräfte, z. B. der Wärme- und der Lichtstrahlen, welche vor sich einen derartigen hemmenden Stau nicht veranlassen, beständig Energie in die Ferne zu strahlen. Die dabei auftretenden Spannungen zeigen die Eigenschaften von Diagonalkräften der Wand eines Brückenträgers.

Ich könnte noch fortfahren, Ihnen die 3 bekannten Reiche oder Ordnungen der Bewegung zu beschreiben; zu zeigen, wie sich die Energie aus dem einen Reich in das andere begiebt und hier Arbeit verrichtet; doch sei dies den weiteren Mittheilungen vorbehalten.

Meine Herren! die ganze Richtung spekulativer auf praktischer Anschauung aufgebauter Forschung ist der Naturwissenschaft heute fremd; dieselbe wirkt in entgegengesetzter Richtung; sie deckt fort und fort neue Einzelheiten auf. Gilt es aber doch auch aus dem also gewonnenen edlen Material-Bauwerke im Bereiche der Gedanken zu errichten, welche uns eine Vorstellung von dem Wesen der Naturvorgänge gewähren. Die Naturwissenschaft verhält sich einer solchen Nutzanwendung der Mechanik gegenüber heute noch ablehnend. Die Selbstständigkeit des technischen Denkens, welches sich nicht nur der sinnfälligen Wahrnehmung für die Bildung der Vorstellungen bedient, sondern nach Art der Kunst harmonische Gebilde, hier harmonische Vorstellungen schafft, ist der analysirenden Methode der Naturforschung fremd. Man bemüht sich, die Ergebnisse frei zu halten von subjektiven Anschauungen und begnügt sich daher mit dem Beobachten dessen, was die Natur in sinnfällig wahrnehmbarer Weise zu erkennen giebt. Aber meine Herren! ist die Kunst des Erdenkens und des Erfindens, des Errathens und des Empfindens nicht dennoch von höchstem Werth? Ohne sie gäbe es keine Technik.

Zum Rathhausbau in Hannover.

In der gemeinschaftlichen Sitzung der städtischen Kollegien vom 1. Decbr. ist die Entscheidung über die seit Frühjahr schwebende Rathhausbaufrage endgültig gefallen, — und zwar dahin, dass für einen engeren Wettbewerb unter den 6 im ersten Gange ausgezeichneten Künstlern 24000 Mk. und weitere 100000 Mk. für die Vorarbeiten mit allen gegen 8 Stimmen im Bürgervorsteher-Kolleg bewilligt sind. Der ursprüngliche Plan des Stadtbauamtes, der das künftige Rathhaus, links vom Kestnermuseum, rechts von einem neu zu schaffenden Gegenstücke desselben beseitet, in die Masch parallel zur Friedrichstraße stellt, ist damit trotz aller Einwände von fachmännischer und Laienseite endgültig zur Ausführung bestimmt. Der Magistrat hat also „unentwegt" an seinem ersten Gedanken festgehalten. Weder haben alle Bitten und Vorstellungen eine nochmalige Prüfung der Platzfrage erreicht, sei es, dass man den zweiten, Unger'schen Vorschlag, das Rathhaus hinter dem Dreieck zwischen Friedrichstraße und Maschrandstraße zu errichten, — sei es, dass man auch nur den bescheidenen Wunsch berücksichtigt hätte, den Neubau im stadtbauamtlichen Plane soweit zurückzuschieben, dass er von der ungünstigen Einkeilung durch die beiden Nebengebäude befreit wäre, — noch hat man die Forderung als berechtigt angesehen, wie für den Grundriss, so auch für die Fassaden einen allgemeinen Wettbewerb auszuschreiben oder wenigstens die Hannoversche Architektenschaft zur Mitarbeit in einem engeren Wettbewerbe heranzuziehen. Ob dieses Versteifen auf einen einmal ausgesprochenen Gedanken und dieses Sich-Taub-Stellen gegen die Rathschläge von fachmännischer und

solcher Seite, die aus uneigennützigem Interesse an der Sache und aus dem Bestreben heraus, für rein künstlerische Gesichtspunkte freie Bahn zu schaffen, sich zum Worte meldete, — der Angelegenheit und ihrem Ausreifen zum Vortheile gereichen wird, kann mindestens zweifelhaft erscheinen. Für die Augen pessimistischer Leute geht schon jetzt die Perspektive von dem ersten allgemeinen Wettbewerbe zu dem engeren zweiten und von diesem zu dem endgültigen Bauplane, der seine letzte künstlerische Bearbeitung vielleicht im Stadtbauamt erhalten hat. Schon jetzt hat sich die Einwirkung des Stadtbauamtes auf die Arbeiten des engeren Wettbewerbes in keineswegs erfreulicher Weise darin gezeigt, dass der Referent des Magistratsantrages in seiner Erläuterungsrede als Bekrönung des künftigen Rathhauses eine Kuppel statt eines Thurmes für wünschenswerth erklärt hat, weil jene „sich besser in den Grundriss einpassen und das Panorama der Stadt von der Masch her weniger beeinträchtigen würde als ein Thurm". Sollte diese ganz persönliche Ansicht Aufnahme in das Programm, auch nur als leise angedeuteter Wunsch, finden, so würde das um des Erfolges willen nur lebhaft zu bedauern sein, denn die für seine Motivirung angeführten Gründe sind keineswegs als stichhaltig anzusehen. In dem im Prinzip angenommenen Stier'schen Grundplane, der die beiden Sitzungssäle in die beiden Höfe rechts und links von der Eingangshalle verlegt, würde eine Kuppel nur schwer passen, sicher wenigstens nicht den wichtigsten Innentheil in der Außenarchitektur betonen.

In der That hat man denn auch den Bewerbern völlig freie Hand gelassen, den Stier'schen Grundriss den neuen Plänen zu unterlegen oder zu Gunsten einer anderen Lösung aufzugeben. Mit dieser Preisgabe des einzigen, mit unendlichem Aufwand an Zeit, Kosten und künstlerischer Arbeit im ersten Gange beschafften Ergebnisses ist auch der letzte wirkliche Erfolg des ersten Wettbewerbes geschwunden, der sich jetzt thatsächlich als die allseitig geforderte, stadtseitig verweigerte V o r k o n k u r r e n z für den Situationsplan der im vorderen Theile der Masch zu errichtenden Monumentalbauten herausstellt. Leider hat man aus ihr nicht den klar sich ergebenden Schluss ziehen wollen, dass die tiefen, dicht an das Rathhaus hineingeschobenen Seitenbauten die Hauptfront in ihrer künstlerischen Wirkung auf's Schwerste schädigen müssen, — dagegen hat man in das neue Programm einen früher arg befehdeten Gedanken des ersten Unger'schen Projektes aufgenommen, indem man für die Südseite des Parkes als Gegenstück zum Provinzial-Museum ein 2000 qm fassendes Monumentalgebäude am Leineufer fordert, das im Lageplane festzulegen ist und mit jenem den Maschpark nach der West- und Ostseite monumental umrahmen soll. Die Aufnahme dieses Gedankens ist als e i n e r f r e u l i c h e r Fortschritt in der ganzen Rathhausbaufrage zu bezeichnen, gleichzeitig muss jedoch betont werden, dass die für eine spätere Zukunft gedachte Errichtung dieses Gebäudes, das von Süden her mit Rathhaus und Provinzial-Museum eine den Park beherrschende Gruppe bilden soll, energisch f ü r d i e Bekrönung des Rathhauses mit e i n e m T h u r m e statt der vorgeschlagenen K u p p e l spricht. Denn des künstlerischen Gleichgewichtes halber wird dieser projektirte Bau an der Westseite des Parkes ebenso eine Kuppel erhalten müssen, wie sein Gegenstück an der Ostseite, das Provinzial-Museum. Zwischen diesen beiden Kuppelbauten aber auch noch das Rathhaus mit einer dritten Kuppel aufzuführen, wäre eine Häufung desselben künstlerischen Motives auf kleinem Raume, die ästhetisch durchaus verwerflich erscheint. Dagegen würde die Höherführung des Rathhauses in einem ragenden Thurme die Gruppe nach der Mitte hin wirkungsvoll steigern und das Stadthaus in einer Weise vor den Seitenbauten auszeichnen, die seiner inneren und äußeren Bedeutung entspricht. Das Panorama der Stadt würde ein schlanker Thurm, der als Augenpunkt weither von der freien Südseite wirken muss, ungleich besser schonen als der breite Umriss einer naturgemäß gewaltigen Kuppel. Zudem verlangt man für ein germanisches Stadthaus einen Thurm, der das bedeutsamste Gebäude der Gemeinde aus dem Meere der Häuser in himmelanstrebendem Umrisse heraushebt.

Wenn man den Verlauf der ganzen Angelegenheit überblickt, kann man der Hannoverschen Architektenschaft nicht den Vorwurf ersparen, dass sie in der Rathhausbaufrage eine kaum erklärliche und sicher nicht verzeihliche Zurückhaltung beobachtet hat. Das Standesinteresse, das das Eintreten Aller für Einen und Eines für Alle gebietet, — wie das Allgemeininteresse, das in künstlerischen Fragen das Eingreifen der nächstbetheiligten künstlerischen Körperschaften verlangt, hätte eine thätige Mitwirkung der Architekten-Gemeinde in dieser Angelegenheit nahe genug gelegt. Gestützt auf ihre hervorragenden Leistungen im ersten Wettbewerbe konnten die hannoverschen Baukünstler verlangen und mussten energisch fordern, auch im zweiten Gange mit herangezogen zu werden; hier galt es bei einem wichtigen Anlasse die Standesinteressen und zugleich die Vortheile des Einzelnen nach Außen hin zu wahren, — aber auch das Allgemeininteresse, der Vortheil der Heimathstadt hätte das thatkräftige Eingreifen der Künstler bei der Entscheidung über den Bau des neuen Rathhauses ebenso gut nöthig gemacht wie vor Jahrzehnten die Frage der Erhaltung des alten Rathhauses. Heute wie damals würde ein Votum der Architektenschaft der Sache zum Segen gereicht und erheblich zur Klärung der viel hin- und hergezerrten Angelegenheit beigetragen haben. Eine künstlerische Frage von ganz hervorragender Wichtigkeit stand auf der Tagesordnung, denn es handelte sich um den wichtigsten Bau, den die Stadt je errichtet hat, — hier den offiziellen Faktoren allein die Entscheidung zu überlassen und schweigend, scheinbar theilnahmlos bei Seite zu stehen, ist ein schwerwiegender Fehler der fachmännischen Vereinigungen, der offen bezeichnet und als solcher erkannt werden muss, da er sich wahrscheinlich in seinen Folgen je mehr und mehr unangenehm bemerkbar machen wird. Das Wort der Künstlerschaft, das in einer so wichtigen Entscheidung gefehlt hat, — wo es sicher erwartet und vielleicht sogar gefürchtet wurde, — wird, wenn es später bei anderen Anlässen zu Gehör gebracht wird, kaum darauf rechnen können, dort berücksichtigt zu werden, wo es als von berufenster Seite kommend, in erster Linie gewürdigt werden sollte. Ein auf künstlerische Ueberzeugungen sich stützendes Auftreten der Architektenschaft in wichtigen Kunstfragen ist eine Pflicht, die nicht ohne Schädigung des Standesansehens und des Vortheiles des Einzelnen verabsäumt wird. *Aug. H. Plinke.*

Sächsisch-Thüringische Industrie- und Gewerbe-Ausstellung.

Bei der im nächsten Jahr in Leipzig stattfindenden Sächsisch-Thüringischen Industrie- und Gewerbe-Ausstellung wird sich auch die Sächsische Staatsregierung betheiligen. In der großen Maschinenhalle will die Generaldirektion der Staats-Eisenbahn mehrere Eisenbahnzüge, das Telegraphenwesen und diejenigen Zeichnungen und Modelle ausstellen, welche sich auf die Maschinen und den Oberbau beziehen, während Pläne und Modelle von Brücken und Bahnhofsanlagen zusammen mit denjenigen der Hochbauverwaltung und der Straßen- und Wasserbauverwaltung in einem besonderen Anbau an die Haupthalle untergebracht werden. Da die Frage wegen einer Betheiligung erst in letzter Zeit an die genannten Verwaltungen herangetreten ist, so wird es leider nicht möglich sein, auch nur entfernt jener Ausstellung gleichzukommen, welche in so glänzender Weise seitens der baierischen Regierung

in Nürnberg zur Anschauung gelangte. Immerhin ist zu hoffen, dass auch die Leipziger Ausstellung ein klares Bild der in Sachsen bezüglich seiner Staatsbauten herrschenden Anschauungen gewährt, dass die einfachen, meist lange gedienten Pläne in zwar bescheidener, aber doch verständlicher Sprache von dem Können der sächsischen Staatstechniker erzählen.

Wettbewerbe.

Drei neue Brücken und drei Stege über die Dreisam in Freiburg i. B.

Der von der Großherzogl. Wasser- und Straßenbau-Inspektion und dem Stadtrathe zu Freiburg gemeinsam ausgeschriebene Wettbewerb ist auf Reichsansässige beschränkt, als Einlieferungsfrist ist der 8. März 1897 festgesetzt. Den Theilnehmern steht es frei, Entwürfe für einzelne Brücken und Stege oder für alle diese Bauwerke einzuliefern. Verlangt werden: Ein Lageplan 1 : 500, Längen- und Querprofile der Zugänge 1 : 1000 bezw. 1 : 100, Ansichten, Grundrisse und Querschnitte 1 : 100, eine perspektivische Ansicht 1 : 100, Bauzeichnungen 1 : 75, 1 : 50 und 1 : 20, ein Erläuterungsbericht mit statischen Berechnungen, sowie ein ausführlicher Kostenvoranschlag. Ausgesetzt sind für jede Brücke 2 Preise von 2000 und 1000 Mk. und der Ankauf weiterer Entwürfe mit je 400 Mk.; für jeden Steg 2 Preise von 500 und 250 Mk. und der Ankauf für je 150 Mk. Das Preisrichteramt haben übernommen: Ober-Baurath Prof. Baumeister, Ober-Baudirektor Prof. J. Durm, Baurath Prof. Engesser, Ober-Baurath Prof. K. Schäfer in Karlsruhe und Präsident v. Leibbrand in Stuttgart. Das Programm nebst Planunterlagen ist gegen 2 Mk. durch den Stadtrath in Freiburg zu beziehen.

Dienstgebäude für den Landrath des Kreises Pr. Holland.

Von 53 eingesandten Entwürfen gelangten 7 auf die engere Wahl. Der 1. Preis (500 Mk.) wurde den Architekten Cappelen, Nicolaysen und Dressler in Potsdam, der 2. Preis (200 Mk.) dem Architekten Pickel in Düsseldorf zuerkannt. Der Entwurf des Architekten Tivendell in Cassel soll für 100 Mk. angekauft werden.

Bebauung eines Grundstückblocks auf dem Bahnhofsplatze zu Altona a. E.

Es sind 3 Preise von 3000 Mk., 2000 Mk. und 1000 Mk. ausgesetzt. Das Preisrichteramt haben übernommen: Oberbürgermeister Dr. Giese, Geh. Oberbaurath Präsident Jungnickel und Stadtbaurath Brix in Altona, sowie Prof. H. Stier in Hannover. Als Einsendungsfrist ist der 1. April 1897 festgesetzt; die Unterlagen sind gegen 1 Mk. durch die Registratur des Stadtbauamtes in Altona zu beziehen.

Moderne Zimmeruhren.

Der Verein „Kunstgewerbe-Museum“ in Leipzig erlässt im Auftrage der dortigen Firma Etzold & Popitz ein Preisausschreiben für die mannigfaltigen Formen von Uhren, die den Bedürfnissen des bürgerlichen Wohnhauses entsprechen. Ausgezeichnet sollen schlichte, die Schönheit des Materiales zur Geltung bringende und Neuheit in deren Verbindung aufweisende, reizvolle Entwürfe werden. Die Rohstoffe (Holz, Metall, Marmor, Halbedelstein) müssen kenntlich gemacht sein. Ausgesetzt sind 3 Preise von 500 Mk., 300 Mk., 200 Mk. und 2 Preise von je 100 Mk. Das Preisrichteramt haben übernommen: O. Eckmann-München, Dir. P. Jessen-Berlin, Dir. Graul, Max Klinger, E. Schultz, K. Seffner und D. Popitz in Leipzig.

Titelkopf der Deutschen Techniker-Zeitung.

Es erhielten den 1. Preis E. Stöckhardt in Dresden-A., den 2. Preis W. Winkler in Charlottenburg, eine ehrende Erwähnung Alb. Klingner.

Vereins-Angelegenheiten.

Der Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein

feierte am 16. d. M. den Eintritt seiner beiden Mitglieder, der Stadträthe Behnke und Riese in das Magistratskollegium. Den officiellen Theil der Feier eröffnete der Vorsitzende, Architekt Ritter mit einer Ansprache, in welcher er der Befriedigung des Vereins Ausdruck gab darüber, dass Magistrat und Stadtverordnete von Frankfurt, dem Beispiel anderer Städte folgend, nunmehr die Vorstände der Bauämter zu Mitgliedern des Magistrats ernannten, und solche daher in Zukunft die Arbeiten ihrer Ressorts vor der Bürgerschaft selbst zu vertreten haben. Redner erinnerte daran, dass Finanzminister Miquel schon vor Jahren, zur Zeit seines Frankfurter Aufenthaltes, den Ausspruch gethan, „dass die Baukunst das Thor sei, durch welches alle großen, auf Verbesserung des menschlichen Wohles gerichteten Gedanken hindurch müssen, wenn sie zur Verwirklichung gelangen wollen, und dabei erwähnte, wie leicht jemand, der mit Angelegenheiten des Bauwesens zu thun hat, schon deshalb irrigerweise etwas davon zu verstehen glaubt, während dieselben doch in Wirklichkeit so schwer zu durchdringen sind.“ Es gereiche dem Verein zu besonderer Freude, dass die weitblickende Miquel'sche Auffassung sich nach und nach in allen Schichten der Bevölkerung Bahn gebrochen hat. Herr Stadtrath Riese dankte den Freunden und Kollegen für die Ehrung und entwickelte in längerer, trefflicher Rede die Gesichtspunkte, welche für die leitende Stellung der Techniker in den städtischen Verwaltungen maßgebend sein müssen. Er wies auf die großen Anforderungen an die Techniker hin, welche die außerordentliche Entwickelung der modernen Großstädte in hygienischer, verkehrstechnischer und künstlerischer Hinsicht bedingen, und schloss mit einem Hoch auf das fernere Gedeihen des Vereins. An diesen akademischen Theil der Feier schloss sich ein vortrefflich vorbereiteter genussreicher Abend, bei dem der, alle Veranstaltungen des Vereins auszeichnende Humor zur vollen Geltung kam. Das vom Kollegen Völkers gedichtete Festspiel brachte eine Frankfurter Magistratssitzung im Jahre 2000 unter dem Vorsitz einer „Frau Oberbürgermeisterin“. Für den weiteren poetischen Theil sorgten die Kollegen Blecken, Haenle und v. Hoven. Eines der Festgedichte — in Frankfurter Mundart — schloss mit der gewichtigen Frage:

Da fregt mich neulich Einer gar — ich musst der beinah lache,
Kann mer dann jetzt aach umgekehrt — aus Stadträth, Bauräth mache?

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich.

Der Marine-Hafenbauinspektor Baurath Heeren in Kiel ist gestorben.

Preußen.

Den Regierungs- und Bauräthen Bayer in Magdeburg, Fröhlich in Hannover, Messerschmidt in Hildesheim, Mohr in Königsberg (Ostpr.), Lanner in Coblenz, Moebius in Magdeburg, Meyer in Aurich, Delius in Stettin, Kleinwächter in Erfurt und Tiemann in Berlin ist der Charakter als Geheimer Baurath, dem Professor Dr. Seibt in Berlin der Charakter als Geheimer Regierungsrath verliehen.

Der beurlaubt gewesene Eisenbahn-Bau- und Betriebsinspektor Heeser ist mit der Wahrnehmung der Geschäfte des Vorstandes der Betriebsinspektion in Cüstrin betraut. Der Regierungs-Baumeister Kirchner ist als Kreisbauinspektor in Wohlau angestellt.

Dem Regierungs-Baumeister Otto Schultze ist die nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienst ertheilt.

(Fortsetzung in der Beilage.)

Beilage zu Nr. 24 der Zeitschrift für Architektur und Ingenieurwesen.

(Wochen-Ausgabe.)

Oberbaudirektor a. D. Dr. Paul Spieker in Wiesbaden und Geheimer Ober-Regierungsrath Karl Busse in Berlin sind gestorben.

Württemberg.

Der Abtheilungsingenieur tit. Bauinspektor Kräutle ist zum Eisenbahn-Betriebsbauinspektor in Weikersheim befördert.

Berichtigung.

In der in Nr. 23 enthaltenen Abhandlung „Der Lindener Marktbrunnen“ ist ein Irrthum enthalten. Das Modell rührt von dem Bildhauer Hans Dammann (nicht Fritz Dammann) in Charlottenburg, einem Sohne des hiesigen Geheimen Regierungs- und Medizinalraths Prof. Dr. Dammann, her.

Statistische Zusammenstellung

der im Königreich Sachsen aufgewendeten Geldbeträge für die Berichtigung der Elbe und für ausgeführte Bauarbeiten.

A. Zusammenstellung der im Jahre 1895 in Sachsen für Regulirungsarbeiten an der Elbe gemachten Ausgaben.

Baukreis	Neubaukosten*)	Kosten der Unterhaltungsarbeiten							Baggerungen	Gesammtsumme
		Regulirungswerke	Pflanzung und Kultivirung	Räumung und Bezeichnung des Fahrwassers	Unterhaltung der Fahrzeuge und der Geräthe	Unterhaltung der Dienstetablissements	Hilfe beim Messen und Insgemein **)			
	M	M	M	M	M	M	M		M	M
I. Pirna	28 139	13 254	510	7 397	4 864	1 055	1 284		11 240	67 743
II. Dresden	95 796	23 381	2 309	5 243	†) 97 020	1 253	††) 9 104		12 296	246 402
III. Meißen	19 931	27 079	3 616	8 065	3 783	866	9 190		27 542	100 072
	143 866	63 714	6 435	20 705	105 667	3 174	19 578		51 078	414 217

*) Einschließlich der Kosten für Neuherstellung von Ausschiffungsplätzen.

**) Einschließlich der Kosten für Unterhaltung der Leinpfade und Leinpfadbrücken, sowie der Meißner Straßenbrücke.

†) und ††) Einschließlich der Ausgaben bei der Centralverwaltung.

B. Zusammenstellung der im Jahre 1895 in Sachsen an der Elbe ausgeführten Neubauten.

Baukreis	Kilometer von	Kilometer bis	Ufer	Art der Bauausführung	Geldbetrag M
				a. Regulirung des Stromes.	
I. Pirna (km 0 bis 43)	38,8	39,8	links und rechts	Parallel- und Uferdeckwerk bei Birkwitz, einschl. Normalisirung der Stromsohle durch Baggerung und Einbau von Kopfschwellen. Baukosten bis Ende 1895: 63 540 Mk. (unvollendet).	28 139
II. Dresden (km 43 bis 69,5)	56,4	57,7	links und rechts	Uferdeckwerk links und Leitwerk rechts, bei Dresden, sowie Normalisirung der Stromsohle. Baukosten bis Ende 1895: 103 456 Mk. (unvollendet).	40 119
	62,75	62,8	links	Ausfüllung und Ausbau einer Lücke im Stromkorrektionswerke bei Briesnitz (vollendet)	6 801
III. Meißen (km 69,5 bis 121)	81,8	83,8	rechts	Vertiefung der Felsensohle zwischen den Meißner Brücken und Normalisirung der Stromsohle im Meißner Fuhrt. Baukosten bis Ende 1895: 64 887 Mk. (unvollendet).	2 864
	84,2	84,8	links	Normalisirung des Niederwasserbettes mittels Uferanschüttung in Elbstrecke Klosterschwebe-Zadel. Baukosten bis Ende 1895: 19 056 Mk. (unvollendet).	6 425
	86,8	87,0	links	Verbauung eines Ufereinrisses an der Elbüberfahrtsstelle bei Zehren (begonnen und vollendet im Jahre 1895)	999
	113,5	115,1	rechts	Tieferlegung des Parallelwerkes bei Großzschepa und Ausfüllung des Stromabschnittes. (Gesammtkosten bis zur Vollendung des Baues im Jahre 1895: 23 587 Mk.)	3 797
				b. Hafenanlagen.	
Dresden	59,2	60,1	links	Verkehrs- und Winterhafen (König Albert-Hafen) im Ostragehege bei Dresden, einschließlich Uferdeckwerke ober- und unterhalb der Hafenmündung ... (Gesammtkosten bis zur Vollendung des Baues im Jahre 1895: 4 590 000 Mk.)	860 565
				c. Ausschiffungsplätze.	
Dresden	53,2	53,6	rechts	Herstellung bezw. Erweiterung von Ausschiffungsplätzen an der Albertbrücke in Dresden. (Begonnen 1894, vollendet 1895.)	48 876
Meißen	71,75	71,85	rechts	Herstellung eines Ausschiffungsplatzes bei Kötitz. (Begonnen und vollendet 1895.)	5 846

C. Zusammenstellung der in den Jahren 1894 und 1895 für Räumung der Elbstrom-Fahrbahn innerhalb Sachsen aufgewendeten Kosten.

Jahr	Elbstrom-bezirk (Baukreis)	Räumung des Fahrwassers: durch Kiesbaggerung mittels Dampfbaggers – Geförderte Kiesmassen	Kostenaufwand für die Förderung		Kostenaufwand für Nebenarbeiten, Transport, Reparaturen etc.		durch Heben von Steinen mittels Steinhebemaschine, bezw. Taucherschacht – Geförderte Steinmassen	Kostenaufwand für die Förderung		Kostenaufwand für Nebenarbeiten, Transport, Reparaturen etc.		Gesammtsumme der jährlichen Räumungskosten	
		cbm	M	Pf	M	Pf	cbm	M	Pf	M	Pf	M	Pf
1894	I	8 696	6 566	25	2 571	27	1 604,3	6 549	44	258	—	15 944	96
	II	2 270	1 998	50	110	50	154,8	1 723	80	214	23	4 047	03
	III	17 670	11 692	60	1 657	45	362,4	2 612	21	216	16	16 178	42
	Summe a:	28 636	20 257	35	4 339	22	2 121,5	10 885	45	688	39	36 170	41
1895	I	14 984	10 020	—	1 220	33	569,0	5 937	—	661	65	17 838	98
	II	5 590	12 041 *)	27	255	20	336,8	3 700	79	213	67	16 210	93
	III	36 050	25 738	—	1 804	44	781,1	5 825	89	756	75	34 125	08
	Summe b:	56 624	47 799	27	3 279	97	1 686,9	15 463	68	1 632	07	68 174	99
	Summe a u. b:	85 260	68 056	62	7 619	19	3 808,4	26 349	13	2 320	46	104 345	40
			75 675 M 81 Pf für Baggerungen					28 669 M 59 Pf für Steineheben					
			104 345 M 40 Pf für Stromräumung in den Jahren 1894 und 1895.										
		85 260	cbm Kies.				3 808,4	cbm Steine.					
		89 068,4 cbm Kies und Steine.											

*) Einschliefslich Räumung der Winterhäfen.

Bemerkung: Elbstrombezirk I von 0 bis km 43. Elbstrombezirk II von km 43 bis 69,5. Elbstrombezirk III von km 69,5 bis 121.

ZEITSCHRIFT
für
Architektur und Ingenieurwesen.

ORGAN
des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins und des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover.

Redigirt von

A. Frühling, Professor an der Technischen Hochschule zu Dresden.
W. Keck, Geh. Regierungsrath, Professor an der Technischen Hochschule zu Hannover.
H. Chr. Nussbaum, Architekt, Docent an der Technischen Hochschule zu Hannover.

Nr. 25. 18. December. **Wochen-Ausgabe.** Jahrgang 1896.

Frühling, Dresden, Schumannstr. 4, redigirt in der Heftausgabe: Bauwissenschaftliche Mittheilungen. — **Keck**, Hannover, Oberstr. 26 II., redigirt in der Heftausgabe: Auszüge aus techn. Zeitschriften, Ankündigung und Beurtheilung techn. Werke. — **Nussbaum**, Hannover, Ifflandstr. 10, redigirt die Wochenausgabe.

Ueberblick über die Bauthätigkeit der Städte Hannover und Linden im Jahre 1895—96.

I.

Nach den Ergebnissen der letzten Volkszählung weist Hannover eine Bevölkerungszunahme von 36 000 Seelen und wenn man die Ziffer der zu dem Wohnplatze Hannover geographisch, wenn auch nicht politisch zugehörigen Nachbarstadt Linden hinzurechnet, von über 45 000 Seelen auf, — ein Prozentsatz, der die jetzige Viertelmillionenstadt unter den am stärksten anwachsenden Großstädten Deutschlands weit über die ihrer Größe zukommende Rangreihe mit in die erste Stelle einordnet.

Entsprechend dem in den obigen Zahlen sich geltend machenden starken Zuzuge aus Nah und Fern, der hier werthvoller als an manchen andern Orten erscheint, weil er einen erheblichen Theil, wenn auch nicht reicher, so doch wohlhabender oder wenigstens gut gestellter Einwanderer in sich fasst, — ist die Bauthätigkeit mit jedem Jahr in steigender Progression gewachsen.

Wenn bei einem Gemeinwesen von der Bedeutung der Stadt Hannover, die immer mehr über die ihr vom Schicksale zugewiesene Stellung als Provinzialhauptstadt hinaus und zum Mittelpunkte des gesammten niedersächsischen Gebietes sich auswächst, auch von einem thatsächlichen Zurücktreten der Bauthätigkeit für öffentliche Zwecke naturgemäß nicht die Rede sein kann, so springt doch bei einem Ueberblick über die bauliche Entwicklung der Stadt im letzten Jahre die Thatsache in's Auge, dass der Privatbau eine herrschende Rolle gespielt hat, gegen welche die Bauten für öffentliche Zwecke, auf nur wenige wirklich markante Erscheinungen beschränkt, bescheiden zurücktreten müssen.

Wie jede Entwicklung, auch die stetig steigende, sich in Zickzacklinien zu bewegen pflegt, in denen das frische „Aufwärts" von einem ruhsamen „Nieder" abgelöst wird, so ist auch hier nach einer Periode reger und anregender Bauthätigkeit, die uns eine Reihe frappanter Erscheinungen, wie den Rathhausanbau, die Rathsapotheke, die Markthalle, verschiedene baukünstlerisch werthvolle Versicherungsgebäude usw. geschenkt hat, eine Zeit verhältnismäßigen Stillstandes eingetreten, in der nur die obligaten Bedürfnisse der Großstadt, wie sie jedes Jahr bringt, an Schulbauten u. dergl. gedeckt wurden. Aber schon kann dieser Abschnitt als abgeschlossen gelten: — baukünstlerische Aufgaben von der größten Bedeutung für die Stadt und ihre bauliche Entwicklung sind im Werke oder in Vorbereitung, ihre Durchführung wird einen Höhepunkt in der Baugeschichte Hannovers bezeichnen, der ihr Vorwärtsringen in hoffentlich mustergültigen Kunstwerken verkörpert und ihre künstlerische Entwicklung in der Folgezeit dauernd in hohe und würdige Bahnen leitet.

Was zunächst den

Privatbau

angeht, so finden die seither zu Recht angestimmten Klagen über seinen bis zur äußersten Tiefe gesunkenen Charakter nicht mehr in früherem Maße ihre Anwendung. Lange Jahre hindurch waren die wirklichen Baukünstler von jeder in's Gewicht fallenden Betheiligung an der großen Menge der Privatbauten so gut wie ausgeschlossen und konnten lediglich mit der Zufallsfügung rechnen, die ihnen den Auftrag eines der seltenen, von künstlerischen Wünschen geleiteten Bauherrn in den Schooß warf. An ihre Stelle waren fast allgemein jene Poliere und Routine-„Architekten" getreten, die als willige Werkzeuge gewissenloser Spekulanten ihre groben Fäuste dazu boten, an den pilzartig hervorschießenden Neubauten im Innern Luft und Licht, im Aeußeren Schönheit und künstlerisches Gepräge fortzuschaffen. Die Physiognomie wie die Wohnungsverhältnisse der Stadt Hannover haben sich durch diesen Unfug, der von einer auf zahmere Verhältnisse und angenehmere Bauherren zugeschnittenen, milden Bauordnung begünstigt und groß gezogen ist, innerhalb weniger Jahre auf's Ungünstigste verändert. Die alten tiefgründigen Parkgrundstücke, die ländlichen, von grünen Hecken umsäumten Häuschen der Gartenleute sind der Spekulation zum Opfer gefallen, — natürliche Folgen des steigenden Bodenwerthes, wie man sie in allen Großstädten beobachten, wie man sie wohl beklagen, aber z. Zt. mit keinem gesetzlichen Eingriffe hindern kann; was aber schlimmer ist und nicht hätte geschehen sollen: die der Luft und dem Grün entzogenen Baugründe sind nicht ihrer früheren Eigenart entsprechend hell und offen für Sonne und Licht bebaut, sondern sie sind skrupellos ausgewuchert, mit Seitenflügeln und Quergebäuden, die um brunnenschachtartige Höfe sich aufthürmen, dicht besetzt, so dass in ihnen der Typus der Miethskaserne, welche unzählige Bewohner in engen, dunklen, freudlosen Wohnungen zusammenpfercht, in seiner krassesten Form in die Erscheinung tritt. Wie diese Bauten innerlich den Fluch der Geldgier zeigen, so tragen sie auch das Kains-

zeichen elendester Knauserei nach Außen hin an der Stirn; der inneren, von keinem Aufputz zu vertuschenden Armseligkeit entspricht eine jammervolle Außenarchitektur, die durch verständnisloses Abklatschen unverstandener Vorbilder unbewusst zur Karrikatur herabsinkt und wie jede prahlerische Aeußerung aufgeblasener Halbbildung peinlich und abstoßend wirkt.

Durch Dutzendfassaden dieser Art sind nicht nur neue Straßenzüge, die nach ihrer Lage in der Nähe des Waldes und der öffentlichen Gärten für eine schöne und gesunde Bebauung von der Natur bestimmt zu sein schienen, in ihrem gesundheitlichen und schönheitlichen Werthe zum Schaden der Allgemeinheit tief herabgedrückt, — sondern es wurden auch die ersten Wohnlagen der Stadt von bisher exklusiv vornehmem architektonischen Gepräge, falls die Ausschlachtung eines geräumigen Grundstücks den nöthigen Vortheil versprach, mit diesen „Mauermeisterwerken“ ausgesprochen proletarierhaften Charakters ohne Scham und Scheu besetzt. Ist es doch nur durch einen glücklichen Zufall und das thatkräftige Einschreiten der städtischen Behörden geglückt, die schmutzigen Finger des durch seine Erfolge immer gieriger werdenden Spekulantenthumes von zweien der bedeutsamsten neueren Bauwerke, dem Solms'schen Schlösschen von Oppler und der Schulz'schen Villa von dem älteren Lüer im letzten Augenblicke abzuwehren und diese Perlen der neueren Baukunst vor dem Abbruch und dem Ersatze durch sogenannte „moderne Prachtbauten“ zu retten. Den schreiendsten Missbräuchen hat seitdem die am 25. Oktober 1896 eingeführte Bauordnung ein Ende gesetzt.

Nachdem schon im vorigen Jahr etwas wie ein leiser Anhauch leichter Besserung in einer Uebersicht über die markantesten Erscheinungen der vorjährigen Bauperiode von mir an anderer Stelle festgestellt war, kommt man am Schlusse der jetzt zu Ende gehenden Saison zu dem erfreulichen Urtheile, dass die Gesundung erhebliche Fortschritte gemacht hat und in mancherlei Erscheinungen deutlich zu Tage tritt. Dass die neue Bauordnung hierbei segensreich mitgewirkt hat, ist unverkennbar; — mag sie auch im Einzelnen, der Vermehrung der Bauzonen mit einer entsprechenden Abstufung der für das Centrum milde zu bemessenden und für die Außenbezirke streng zu handhabenden Baubeschränkungen, im Sinne der Gerechtigkeit noch wesentlich verbesserungsfähig und verbesserungsbedürftig sein, so ist es ihr doch in erster Linie zu verdanken, dass man der baulichen Entwicklung Hannovers wenigstens nach der sanitären Seite hin gelassener und mit größerem Vertrauen entgegensehen kann. Die strengeren Bedingungen für das Verhältnis der Gebäudehöhen zu den Straßenbreiten, der Gebäudemassen zu dem bebaubaren Raume sichern jetzt selbst den Bewohnern der in der modernen Großstadt als nothwendiges Uebel hinzunehmenden Miethskasernen menschenwürdige, gesunde Daseinsbedingungen. In besonders bevorzugten Wohnvierteln sind lärm- und raucherzeugende Betriebe ausgeschlossen, und durch Beschränkung der Gebäudehöhen usw. ist die Aufrechterhaltung vornehmer architektonischer Erscheinung erzwungen, außerdem sind ausreichende Geländetheile nicht nur in den besseren Wohnvierteln, sondern auch in den Arbeiterstadttheilen für die landhausmäßige Bebauung aufgespart.

Es ist natürlich, dass die neue Bauordnung nicht in gleichem Maße wie auf die sanitäre Verbesserung auch nach der ästhetischen Seite hin hat einwirken können. Schönheitliche Empfindungen und Bestrebungen lassen sich eben nicht durch Paragraphen dekretiren, und dass sich über den Geschmack in Kunstsachen nicht streiten lässt, beweisen leider Gottes! — viele unserer kommunalen und fiskalischen Gebäude nicht viel weniger überzeugend als jene Pfuscherarbeiten talentloser Maurermeister, die der im Schönheitsparagraphen 29 verlangten „angemessenen architektonischen Ausbildung“ entbehren und deshalb „von der Ausführung ausgeschlossen werden können“.

Dass auf Grund so unbestimmter, auf rein persönlichen Anschauungen fußenden Kriterien die wünschenswerthe „fürchterliche Musterung“ unter den dem Stadt-Baupolizeiamt eingereichten Fassadenentwürfen nicht gehalten werden kann, liegt auf der Hand; um so freudiger wird man die Thatsache begrüßen, dass sich trotzdem in diesem Jahre auch in der äußeren Einkleidung der meisten Privatbauten selbst spekulativen Charakters ein ernstes Streben nach besserer Durchbildung der Formen, nach eigenartiger Erscheinung und theilweise nach werthvollem Material im Großen und Ganzen geltend macht.

Ob hierbei der Gesichtspunkt maßgebend gewesen ist, die Verkaufsgegenstände, denn solche stellen die Neubauten der Mehrzahl nach dar, bei besserer „Aufmachung“ günstiger und schneller losschlagen zu können, — ob man die strengere Heranziehung des oben angeführten „Schönheitsparagraphen“ gefürchtet hat, — ob vielleicht die energischen Proteste der Presse gegen die Proletarisirung der früher so vornehmen Erscheinung der Stadt Hannover gefruchtet haben, — oder ob die neue Bauordnung unmittelbar dadurch günstig gewirkt hat, dass ihre strengen Anforderungen an Licht- und Raumvertheilung den Bauherren zwingen, den Schablone-Grundrissen des Poliers abzusagen und an die höhere Intelligenz des fachgebildeten Architekten zu appelliren, der dem Ganzen auch nach außen hin ein künstlerisches Gepräge aufdrückte, — ob einzelne dieser Momente, — ob alle zusammen gewirkt haben, das sei dahingestellt, — der erfreuliche Erfolg ist da und muss als Hauptgewinn dieses Jahres gebucht werden.

Während früher bei Auftheilung des Grundrisses für die Durchschnittsbauten möglichst viele kleine Räume angestrebt wurden, um die Zahl der vermiethbaren „Piecen“ zu mehren, — und dementsprechend die Fassade mit möglichst zahlreichen, dicht aneinander gestellten Fenstern durchbrochen war, die der Außenarchitektur, soweit von einer solchen überhaupt zu reden war, den denkbar unfeinsten Kasernen-Charakter aufprägten, zeigt sich jetzt mehr und mehr das Streben, die Zimmer größer und luftiger zu fassen, und es nimmt die Uebung zu, dieselben statt durch die obligaten oft nur eingequetschten Zwei-Fenster durch eine einzige breite Fensteröffnung zu erleuchten, die als Lichtquelle einheitlicher und wohnlicher wirkt und die Dekoration des Innenraumes ungleich besser zur Geltung bringt als jene. Zeigen schon hierdurch derartige Fassaden in ihren größeren ruhigen Flächen eine vornehmere, in gewissem Sinne monumentale Eigenart, — so ist auch sonst, wie schon oben gesagt wurde, ein Aufschwung zum Bessern in der Formgebung sowohl als in der Wahl der Baustoffe für die Außenarchitektur der Privatgebäude unverkennbar.

Der schöne heimische Sandstein kommt mehr als in den letzten Jahren zur Verwendung und seine zarten weißen und gelblichen Töne vereinigen sich mit dem fein gefärbten rothen und gelben Ziegelsteine zu einem angenehmen Akkorde. Möchte der Backstein der heimathlichen Erde mit seinem tausendfach nuancirten Roth und Gelb, dessen Varianten gerade den eigensten Reiz des gebrannten Steines bilden, mehr und mehr den sogenannten feinen Verblendziegel namentlich schlesischer Herkunft verdrängen, der mit seiner einförmigen gleichmäßig stumpfen Färbung jedes Zaubers entbehrt und mehr dem angestrichenen Eisen als dem gebrannten Thone, wie er sein soll, zu gleichen scheint. Die zunehmende Erkenntnis, dass auch die Farbe ein leider allzu lange vernachlässigtes Mittel für die Steigerung architektonischer Wirkung bildet, wird diesen Wunsch sicher nicht ungehört verhallen lassen, wie sie im letzten Jahre bereits zu einer häufigeren Verwendung farbiger Glasursteine, mit Gold verzierter Terracotten und vor Allem zu einer reicheren

Benutzung des Holzes für die Außenarchitektur geführt hat. Für dieses einer malerischen Fassadengestaltung so wichtige Material gestattet die neue Bauordnung größere Freiheit, — die von feinfühligen Architekten nicht nur bei dem Bau von Villen und Landhäusern benutzt wird, sondern auch schon in der Altstadt mit Glück zu der Einfügung intimer Einzelnheiten in die geschlossenen Häuserzeilen verwerthet ist. (Fortsetzung folgt.)

Verbands-Angelegenheiten.

Vom Verbande deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine sind nachfolgende Gesuche an das Kriegsministerium und das Ministerium für öffentliche Arbeiten eingereicht:

Berlin, den 4. September 1896.

An den Königlichen Staats- und Kriegsminister
Herrn Generallieutenant v. Gossler
Excellenz Berlin.

Betrifft:
Die Rangstellung der Bauinspektoren in der Militär-Verwaltung.

Eure Excellenz
wollen hochgeneigtest gestatten, dass wir eine Angelegenheit zur Sprache bringen, welche für zahlreiche Mitglieder unserer Einzelvereine von hoher Bedeutung ist.

Wie Euer Excellenz bekannt ist, sind bei der im vorigen Jahre durchgeführten Reorganisation der Staatseisenbahn-Verwaltung auch erhebliche Aenderungen in der Stellung der Techniker eingetreten; außer der Vermehrung der Stellen für Ober-Bauräthe mit dem Range der Ober-Regierungsräthe ist eine Rangerhöhung der Bauinspektoren in der Weise herbeigeführt, dass dieselben in der Hälfte der Gesammtzahl zu Regierungs- und Bauräthen bezw. Eisenbahn-Direktoren mit dem Range der Räthe IV. Klasse — und zwar unter Belassung in ihrer Stellung als Vorstände von Betriebs- und Maschinen-Inspektionen bezw. als Hilfsarbeiter der Königl. Eisenbahn-Direktionen — befördert sind. Hierdurch ist erreicht, dass die älteren Baubeamten der Eisenbahn-Verwaltung — insoweit sie nicht Direktions-Mitglieder sind — nunmehr mit den Beamten anderer Ressorts, welche eine ähnliche Stellung haben, wie Landräthe, Amtsgerichtsräthe, Schulräthe, Forstmeister, Professoren usw. im Range gleichstehen.

In der Militär-Verwaltung ist den Baubeamten eine derartige Vergünstigung bislang nicht zutheil geworden; von 128 Baubeamten gehören nur 24 in ihrer Eigenschaft als Intendantur- und Bauräthe der IV. Rangklasse an, während 104 Bauinspektoren vorhanden sind, welche nur theilweise in vorgerückten Jahren eine Beförderung erfahren. Die nicht beförderten Bauinspektoren erhalten den Charakter als „Baurath" — welcher aber auch zahlreichen Privat- und Kommunal-Technikern verliehen und von diesen vielfach benutzt wird, um sich „Königlicher" Baurath zu nennen, wodurch Verwirrung im Publikum entsteht, — und bleiben damit in der V. Rangklasse der Beamten, welcher sie bereits als Regierungs-Baumeister angehörten.

Da nun nicht anerkannt werden kann, dass die Garnison-Bauinspektoren in Bezug auf Bedeutung und Verantwortlichkeit ihrer Stellung den Richtern, Oberförstern, Kreisschulinspektoren, Gymnasial-Oberlehrern, Eisenbahn- und Meliorations-Bauinspektoren usw., welche nach einer Reihe von Dienstjahren in eine höhere Rangklasse gelangen, nachstehen, so dürfte es nur als ein Akt ausgleichender Gerechtigkeit anzusehen sein, auch den Garnison-Bauinspektoren die verdiente Beförderung zu gewähren und die älteren derselben — etwa in der Hälfte der Gesammtzahl zu Bauräthen mit dem Range der Räthe IV. Klasse zu befördern.

Eure Excellenz bitten wir gehorsamst, diese Angelegenheit einer hochgeneigten Erwägung unterziehen und uns über den Ausfall derselben einen Bescheid geben zu wollen.

Der Vorstand.
Hinckeldeyn.

An den Königlichen Staatsminister und Minister
der öffentlichen Arbeiten, Herrn Thielen,
Excellenz Berlin.

Aus den Kreisen unserer Fachgenossen ist uns der Wunsch ausgesprochen worden, Ew. Excellenz die Bitte vorzutragen, es möchte im Ministerium der öffentlichen Arbeiten zur Gewinnung eines zutreffenden Urtheils über die Altersverhältnisse der Baubeamten bei ihrem Eintritt in den Staatsdienst aus den Personalakten für eine möglichst weit zurückgreifende Zeit eine Statistik über das Alter dieser Beamten in den einzelnen Stufen ihrer Ausbildung aufgestellt und bekannt gegeben werden.

In diese Statistik möchte aufgenommen werden das Alter:

1) der die vorbildende Schule Verlassenden;
2) der die Prüfung Beendigenden mit Angabe, ob diese Prüfung wiederholt werden musste;
3) der die erste Hauptprüfung Beendigenden mit Angabe, ob diese Prüfung wiederholt werden musste;
4) der zu Regierungs-Bauführern Ernannten, mit Angabe, welcher der drei Fachrichtungen sie angehören;
5) der die zweite Hauptprüfung Beendigenden mit Angabe, ob diese Prüfung wiederholt werden musste;
6) der zu Regierungs-Baumeistern Ernannten mit Angabe, welcher der drei Fachrichtungen sie angehören.

Ew. Excellenz bitten wir ehrerbietigst, die Erfüllung dieses Wunsches hochgeneigtest in wohlwollende Erwägung zu ziehen.

Berlin, den 26. Oktober 1896.

Der Vorstand des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Der Vorsitzende Der Geschäftsführer
Hinckeldeyn. Pinkenburg.

Vereins-Angelegenheiten.

Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein.

Den Reigen der diesjährigen Wintervorträge eröffnete Herr Architekt W. Manchot durch einen anregenden Vortrag über die Villa Tiburtina des Kaisers Hadrian. Nach einer kurzen Einleitung über die Lage der Villa — sie liegt an den Abhängen des Sabinergebirges, etwa 1 Stunde südöstlich von Tivoli — gab der Vortragende zunächst eine biographische Skizze Hadrians. Derselbe, 76 n. Chr. in Spanien als Sohn einer altitalischen Familie geboren, verlor früh seinen Vater und kam unter die Vormundschaft des damaligen Exprätors, späteren Kaisers Trajan, der ihn nach Rom zu sich nahm. Hadrians glänzend begabter Geist verschaffte sich frühzeitig Geltung, und Dank seiner ganz wunderbaren Begabung schwang er sich rasch zu immer höheren Stellungen im Staat empor, bis er schließlich des Kaisers Nichte zur Gattin erhielt und i. J. 117 von Trajan auf dem Todtenbett als dessen Nachfolger auf dem römischen Kaiserthron adoptirt wurde.

Nachdem Hadrian die ersten Jahre seiner Regierung in Rom verbracht und die Gewissheit von der Stabilität der Verhältnisse in sich aufgenommen hatte, duldete es ihn nicht länger daselbst und es begannen die langen, fast sein ganzes Leben während Reisen durch die damals der Kultur erschlossenen Welt. Ein militärisch geordneter Stab von Architekten, Ingenieuren und Bauleuten begleiteten ihn, um einestheils die Grenzen des Reiches zu befestigen,

anderentheils Wasserleitungen, Tempel und Theater zu bauen, welche Hadrian den Städten zur Erinnerung an seine Anwesenheit zu Geschenken machte. Gleichzeitig aber betrieb er zu Hause den Bau seiner tiburtinischen Villa, an welcher er sein ganzes Leben hindurch thätig war. Nach Hadrians Entwürfen entstanden, wurde sie Abbild und Spiegel des Liebsten und Schönsten, was er auf seinen Reisen gesehen hatte. Einzelne Bauwerke tragen den Namen von Bauwerken Athens; so gab es daselbst ein Prytaneum, die Poikile, das Thal Tempe usw.; ein anderer Bezirk war den Wundern des Nils gewidmet.

Die Villa Tiburtina hatte den Umfang einer Stadt und besaß alles, was eine solche schön und festlich macht: Blumengärten, Säulenhallen, Göttertempel, Bibliotheken, Theater und einen Cirkus; alle aus kostbarstem Marmor errichtet und mit den auserlesensten Kunstwerken erfüllt, waren um das Kaiserschloss vereinigt, und Tausende von Menschen — Höflinge wie Müßiggänger aller Art — bildeten die Bewohnerschaft dieser Villa.

Nach Hadrians Tode blieb seine Schöpfung Jahrhunderte lang unberührt. Kaiser Constantin entführte zwar eine ziemliche Anzahl von Säulen und Bildwerken nach Constantinopel, aber eine eigentliche Verwüstung erlitt sie erst im Jahre 544 durch den Ostgothenkönig Totila, der sich ihrer als Festung bediente. Von da ab begann ihr Verfall und in den späteren Jahrhunderten kümmerte sich niemand mehr um die Ruinen; erst die Renaissancezeit brachte denselben erneutes Interesse, gleichzeitig aber auch völlige Zerstörung, weil sich zu ihrem Unglück ungezählte Kunstschätze von hohem Werth in denselben vorfanden. Fast drei Jahrhunderte hindurch bildete die Villa Tiburtina eine fast unerschöpfliche Fundgrube, welche alle Museen der ganzen Welt mit Meisterwerken antiker Kunst beschenkte.

Der Vortragende unterstützte seine Darstellung durch eine große Zahl von Plänen, Photographien und eigenen Aufnahmen. Auf eine nähere Beschreibung der einzelnen Bautheile einzugehen, bietet ohne diese nicht das erforderliche Interesse.

Personal-Nachrichten.

Preußen.

Regierungs-Baumeister Quirll in Osnabrück ist zum Meliorations-Bauinspektor befördert.

Zu Regierungs-Baumeistern sind ernannt: Fritz Mierau aus Wargitten, Kreis Heiligenbeil; Adolf Hoese aus Groß-Werther, Regierungsbezirk Erfurt; Emil Hülsner aus Cüstrin, Regierungsbezirk Frankfurt a. O. (Ingenieurbaufach); Moritz Benner aus Dillenburg, Regierungsbezirk Wiesbaden (Eisenbahnbaufach); Karl Becker aus Darmstadt (Hochbaufach).

Regierungs-Baumeister Friedrich Blankennagel in St. Johann-Saarbrücken ist gestorben.

ZEITSCHRIFT
für
Architektur und Ingenieurwesen.

ORGAN
des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins und des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover.

Redigirt von

A. Frühling, Professor an der Technischen Hochschule zu Dresden.

W. Keck, Geh. Regierungsrath, Professor an der Technischen Hochschule zu Hannover.

H. Chr. Nussbaum, Architekt, Docent an der Technischen Hochschule zu Hannover.

Nr. 26. 25. December. **Wochen-Ausgabe.** Jahrgang 1896.

Frühling, Dresden, Schumannstr. 4, redigirt in der Heftausgabe: Bauwissenschaftliche Mittheilungen. — **Keck,** Hannover, Oberstr. 26 II., redigirt in der Heftausgabe: Auszüge aus techn. Zeitschriften, Ankündigung und Beurtheilung techn. Werke. — **Nussbaum,** Hannover, Ifflandstr. 10, redigirt die Wochenausgabe.

Ueberblick über die Bauthätigkeit der Städte Hannover und Linden im Jahre 1895—96.

I.

(Fortsetzung)

Die zunehmende Farbenfreudigkeit hat auch ihren Einfluss auf die Dachdeckung in erfreulicher Weise geltend gemacht: in der Reihe der mit dem abscheulichen todten Schwarz getheerter Ziegel eingedeckten Gebäude tauchen öfter die in dem tiefen satten Roth des heimischen Thones prangenden Dachpfannen auf, und für Schieferdachung ist eine bunt gemusterte, schlangenhautartige Deckung beliebt geworden. Hoffentlich mehrt sich auch die Vorliebe für die Benutzung des Kupfers zur Dachbedeckung und die Einführung glasirter farbiger Dachpfannen, die während der Blüthezeit der gothischen Schule in Hannover so häufig verwandt wurden und jetzt, wo sie auswärts mehr und mehr in Aufnahme kommen, hier ganz vergessen zu sein scheinen. Nur durch farbige Betonung des Daches wird es möglich sein, diesen in unserem Klima so wichtigen und deshalb für die Baukunst des Nordens so charakteristisch hervortretenden Gebäudetheil in einem reicheren Architekturbilde zur verdienten Geltung zu bringen.

Zum ersten Male stellt sich in diesem Jahre die an anderen Orten bereits zu hohem Aufschwunge gelangte Frührenaissance auf den Plan, — in der Optimisten bereits enthusiastisch den „Stil der Zukunft" begrüßt haben, — Pessimisten aber nur den Renner sehen, den die nervöse Hast unserer Tage, nachdem sie Renaissance, Barock und Zopf zu Schanden geritten hat, zu neuem hetzenden Ritte bestiegen hat, — der leider immer nur ein Ritt im Kreise bleiben zu sollen scheint. Immerhin ist die Aufnahme der Frührenaissance, die namentlich in französischen Schlossbauten uns Beispiele des eigenartigsten architektonischen Zaubers hinterlassen hat, mit Freude zu begrüßen; die Vereinigung von Sprödigkeit und Weichheit, von streng-architektonischen Linien und malerischem Detail, die diesem Stile seinen charakteristischen Reiz giebt, wird dem individuell schaffenden Künstler reiche Gelegenheit zu packenden Schöpfungen und die Freiheit bieten, seine Phantasie auch in noch nicht bequem aber auch nicht langweilig ausgetretenen Gleisen zu bewegen.

Als ein erstes Beispiel des „neuen Stiles" und zugleich als einer der hervorragendsten Privatbauten der letzten Saison ist das Haus Georgstraße 34, vom Architekten B. Weise, zu nennen. Wenn der Künstler hier einer reicheren Ausbildung des Details aus dem Wege gegangen ist, so ist dieser Verzicht dem Eindruck einer strengen, fast herben Monumentalität zu Gute gekommen, wie sie als Protest gegen die zur Mode gewordene „spielerige" Behandlung der Renaissance-Formen fast eine That bedeutet. Leider fällt die schöne, ganz in Sandstein ausgeführte Front durch die an beiden Seiten gehäuften Doppeleffekte eines Thurmes mit dicht sich andrängendem Erker etwas auseinander, während durch eine größere Betonung der Mitte die Wirkung vielleicht konzentrirter und ruhiger geworden wäre.

Von demselben Künstler rührt der Entwurf zu dem in Hochrenaissance gehaltenen Geschäftshause Ecke Schmiede- und Steinthorstraße her. Auch in dieser leider nur in Putz durchgeführten Fassade ist unter Verzicht auf jedes störende Beiwerk eine bei uns seltene, etwas grobkörnige, aber doch wirkungsvolle Monumentalität erreicht. Ueber dem von flachen Bögen umschlossenen Ladengeschoss steigen die beiden Fronten wuchtig empor; ihre glatten Flächen sind nur von wenigen großornamentirten, breiten Fensteröffnungen durchbrochen, so dass die Gesammtwirkung sich auf den von der Ecke durch 2 Geschosse aufsteigenden Erker konzentrirt, der oben in eine baldachinartige Loggia sich auflöst. Hinter dieser ist ein zierlicher Thurm und neben ihr ein gefälliger, schön bewegter Giebel hinaufgeführt, — die in der Achse der Schmiedestraße einen effektvollen Abschluss bilden.

Unter den Geschäftshäusern sind noch als besonders bemerkenswerthe Leistungen hervorzuheben der Umbau Schmiedestraße 29 zu einem durch alle Geschosse gehenden Kaufhause, in dem der Architekt es verstanden hat, die breiten, fast die ganze Front einnehmenden Fensteröffnungen geschickt mit gefälligem architektonischen Beiwerk zu umrahmen und so die praktischen Anforderungen eines modernen Waarenhauses mit den Bedingungen künstlerischer Formgebung in Einklang zu bringen, — ferner das Philipp'sche Haus Breitestraße 3, das, von der Baufirma Stapelberg & Schermer ausgeführt, über einem in rothem Sandstein ausgeführten Ladengeschoss in kräftigen Renaissanceformen seine beiden Fronten, die durch einen gefälligen Eckthurm zusammengefasst werden, zu ansprechender Wirkung aufbaut. Als ganz besonders glückliche Leistung charakterisirt sich aber der Neubau Marienstraße 22a von Bollweg, der mit seinem tiefen schönen Ziegelroth, mit den die Fenster zweier Geschosse zusammen-

fassenden zierlichen mit Gold durchflochtenen Gurten und den in hellem Grün gehaltenen Sgraffito-Füllungen sehr glücklich in die an der Rathsapotheke mit so schönem Erfolg angestrebten Grundsätze erinnert, die leider noch nicht in dem erwarteten und verdienten Maße als Anregung für unsere architektonischen Schöpfungen gedient haben.

An der Ecke der Breiten- und großen Wallstraße ist nach Lorenz'schen Entwürfen ein Kaufhaus in den Formen der Frührenaissance entstanden, das in den Verhältnissen vielleicht nicht ganz glücklich, in den Einzelheiten von großem Reize ist und in dem Zusammenstimmen der bunt bemalten Consolfiguren mit den weißen von rothem Sandstein umrahmten Flächen, der diskreten Verwendung von Gold usw. der Begabung des Architekten für die Behandlung der Farbe ein erfreuliches Zeugnis ausstellt.

Eine der künstlerisch reichsten Hervorbringungen dieses Jahres ist die Fassade Hildesheimerstraße 2, welche im Bureau des Architekten Hecht entworfen und durchgearbeitet ist. Ueber einem Sockel von schwarzem, geschliffenem Granit baut sich das zu Läden ausgenutzte Erdgeschoss auf, das vielleicht noch kräftiger als Stütze für die schweren Massen der oberen Geschosse hätte betont werden können. Ueber dem von künstlerisch gestalteten Karyatiden beseiteten Haupteingange steigt ein breiter Erkerbau durch zwei Geschosse, den ein aus Konsolen aufwachsender, weitgespannter Giebel überragt. Die Seiten der breiten Front sind durch schmalere Erker betont, die nach oben in Achteckform übergehen und über einem offenen Geschosse mit zierlichen Helmen abschließen. Der imposante Bau, der in den Flächen in gelbem Backstein und in den Zierformen in reichlich verwandtem rothen Sandstein ausgeführt ist, zeigt eine bei uns seltene Fülle frei und malerisch erfundenen Ornamentes, die in feinfühliger Weise über die Flächen vertheilt ist; — die Betonung des farbigen Elementes in glasirten Ziegeln und oxydirtem Kupfer für die Erkerbedachungen usw. erhöht die Wirkung des hocherfreulichen Baues.

Als künstlerische Lösungen auf dem Gebiete des Miethshausbaues sind unter manchen erfreulichen Erscheinungen besonders einige Neubauten der Bödekerstraße hervorzuheben, so Nr. 78, ein Eckbau frühgothischen Stiles, der von zahlreichen Erkern und Loggien belebt den Eindruck intimer Wohnlichkeit mit monumentaler Wirkung vereinigt. Freundliche Erwähnung verdienen auch die östlichen Eckbauten der Bödeker- und Wedekindstraße, die in ihrem künstlerischen Werth eine erfreuliche Hebung des Niveaus gegen die in dieser Gegend verkörperten Leistungen früherer Jahre erkennen lassen. An ihnen zeigt sich allerdings in deutlichster Weise die geringe zwingende Kraft des sogenannten Schönheitsparagraphen 29, oder die im Stadtbaupolizei-Amte mangelnde Lust, sich seiner mit Thatkraft zu bedienen, um mit sanftem Drucke Verschönerungen der eingereichten Entwürfe zu erzwingen und drohende Beeinträchtigungen eines Straßenbildes hintanzuhalten. Es hätte sonst ohne Zweifel gelingen müssen, dem südlichen Eckbaue durch die Erhöhung des Flügels in der Wedekindstraße um ein Stockwerk zu einer Wirkung zu verhelfen, die jetzt leider als aus dem Gleichgewichte gebracht sich darstellt, — und vor Allem hätte aus rein künstlerischen Gründen am nördlichen Eckhause der Seitengiebel erzwungen werden können und müssen, der als Gegenstück zu dem an der Bödekerstraße ästhetisch unentbehrlich erscheint.

Mit der sichtbaren allgemeinen Werthsteigerung der architektonischen Schöpfungen sollte auch die prüfende Kritik des Stadtbaupolizei-Amtes in ihren zu erhöhenden Ansprüchen an künstlerirshe Gestaltung gleichen Schritt halten.

Unter den besseren Villen ist der hübsche, wenngleich etwas schwere Neubau Thiergartenstraße 1a in französischer Renaissance zu nennen, dessen hohes, von Erkern

durchbrochenes Mansardendach von einem rechts angeordneten Eckthurm überschnitten wird.

Gegenüber dem „Neuen Hause" hat Architekt Börgemann einen freistehenden Villenbau in den Formen der Frührenaissance erbaut, die er zuerst in seinem schönen Wettbewerbsentwurfe für das Hannoversche Rathhaus verwendet hat. Unter Verzicht auf reiche Zierformen hat es der Baumeister verstanden, lediglich durch die Güte der Baustoffe (Sandstein und porzellanartiger Formstein) und die künstlerische Durchbildung eine der bevorzugten Lage angepasste volle und vornehme Wirkung zu erzielen.

In geschickter Weise ist der für Geschäftszwecke bestimmte Neubau Königstraße 45 vom Architekten Nolte dem vornehmen Charakter seiner Umgebung angepasst. Das in Sandstein kräftig gequaderte Erdgeschoss zeigt links zwei hohe Ladenöffnungen, während es rechts für eine Einfahrt mit darüber liegendem Hochparterre ausgenutzt ist. Aus dem in gelbem Backstein ausgeführten Obergeschosse steigt ein Erkerthurm auf, der mit zierlicher Helmspitze das in Mansarden aufgelöste Dach überragt.

An der Ecke der Callin- und Nienburgerstraße hat der Fabrikant Sprengel eine Villa in zierlichen französischen Renaissance-Formen vom Architekten Chr. Heine erbauen lassen, die an das reizende Schlösschen desselben Künstlers an der Ecke der Hohenzollernstraße und Ferdinandstraße erinnert; hier wie dort erhebt sich der Bau auf stumpfwinkligem Bauplatze, an dessen Ecke aus Veranden ein zierlicher Thurm über vielfach bewegten Gebäudetheilen aufsteigt; der neuere Bau steht allerdings seinem älteren Vorbilde an Reichthum der Zierformen und Eleganz der Gesammterscheinung wesentlich nach, gehört aber doch, für sich angesehen, als Ganzes zu den erfreulichsten Schöpfungen dieses Jahres. Eine gleich erfrischende Leistung bildet eine Villa, die Architekt Lorenz für den westlichen Theil der Kolonie Waldhausen entworfen hat und die zu der älteren Klomp'schen ein würdiges Gegenstück und mit dieser unter theilweise sehr fragwürdigen „Landhäusern" das Muster eines luftigen, in Form und Farbe in sein grünes Milieu hineingepassten ländlichen Wohnhauses bildet; auch hier ist die Farbe in der Verwendung von Glasursteinen, tiefrothen Dachziegeln, dunklem Eichenholz und patinirter Kupferdachung zu ihrer vollen, gerade für ländliche Bauten erforderlichen Geltung gekommen.

Die Würdigung verschiedener noch im Bau begriffener Privathäuser von eigenartigem und vornehmem Gepräge muss für den nächsten Bericht zurückgestellt werden.

Aug. H. Plinke.

Ein Werkzeug zur Ermittelung der Tragfähigkeit des Baugrundes.

Rudolf Mayer, städt. Ingenieur in Wien, hat ein Werkzeug erdacht, mit welchem es möglich ist, die bei den Belastungsproben zur Ermittlung der Tragfähigkeit des Baugrundes eintretenden Einsenkungen des Pressstempels in den Boden mit jeder gewünschten Genauigkeit zu messen und macht Angaben über dasselbe in der Zeitschrift des österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins vom 30. Oktober d. Js.

Bislang hat es an einem Mittel gefehlt, die Tragfähigkeit des Baugrundes in verlässlicher und einfacher Weise durch den Versuch festzustellen. Wir besitzen wohl Zahlenangaben über die Tragfähigkeit der hauptsächlichsten Bodenarten, aber es ist aus der Fachlitteratur nicht zu ersehen, wie diese gewonnen wurden, welche Genauigkeit dieselben aufweisen und welchen Sicherheitsgrad sie bieten.

Man bestimmt heute allgemein die Festigkeit eines Körpers dadurch, dass man das Verhältnis zwischen der auf denselben ausgeübten Belastung und der hierdurch herbeigeführten Formveränderung ermittelt. Wird dieser

Grundsatz auf die Bestimmung der Festigkeit des Baugrundes übertragen, dann ist es erforderlich, einen bestimmten Theil des Baugrundes zu belasten und zu beobachten, welche Einsenkungen durch die jeweilige Belastung hervorgerufen werden. Durch derartige Untersuchungen ist festgestellt, dass die Einsenkung des die Belastung übertragenden Pressstempels der Belastung fast gleichwerthig ist; ein Zurückgehen des Bodens in die ursprüngliche Lage findet naturgemäß nicht oder nur in unmerklichem Grade statt, weil der Boden — mit Ausnahme von Fels u. dergl., äußerst geringe Elasticität zu besitzen pflegt. Von einer Elasticitätsgrenze im eigentlichen Sinne des Wortes kann daher nicht die Rede sein, wohl aber dürfte es statthaft sein, jene Grenze, bis zu welcher die Gleichwerthigkeit zwischen der Belastung und der durch sie bewirkten Einsenkung aufrecht erhalten bleibt, als die Grenze der Tragfähigkeit des Baugrundes zu bezeichnen. Steigert man die Belastung über diese Grenze hinaus, dann nimmt die Einsenkung rasch zu und lässt sich mit den zur Verfügung stehenden Hülfsmitteln nicht mehr genau messen.

Das Werkzeug besteht aus einem Pressstempel, welcher mittels eines Schraubengewindes mit einem Führungsbolzen in Verbindung steht. Letzterer vermag sich in einer Hülse frei zu bewegen und trägt an seinem oberen Ende eine Unterlagsplatte, welche das Gewicht der Belastungsplatten aufnimmt und durch den Führungsbolzen auf den Pressstempel überträgt. In der Hülse ist ein Schlitz ausgespart, in welchem sich ein Mitnehmerarm zwangläufig zu bewegen vermag, welcher mit dem Führungsbolzen in fester Verbindung steht. Zur Vermeidung des Aufsteigens des Baugrundes während der Belastungsprobe ist der Untersatz des Werkzeuges, welcher die Hülse trägt, in Form eines breiten Ringes rings um den Pressstempel gelegt, und außerdem ein Einsatzring vorhanden, welcher sich genau an den Pressstempel anschließt und wie dieser ausgewechselt werden kann, wenn man eine größere oder kleinere Fläche untersuchen will. Drei Arme sichern mit in den Boden eindringenden Spitzen während des Versuchs die Stabilität des Werkzeuges, während die Anordnung einer Stange die konzentrische Lage der genau im Mittelpunkte durchlochten Belastungsplatten ermöglicht.

Die Einsenkung des Pressstempels überträgt sich mittels des Mitnehmerarmes auf einen Bolzen der Mikrometerschraube und durch diese auf einen Kolben, welcher vollkommen dicht in ein Gefäß eingeschliffen ist. Dieses mit Quecksilber gefüllte Gefäß kommunizirt mit einem dünnen Glasrohr, an welchem eine Millimetertheilung angebracht ist. Der Stand der Quecksilbersäule, wie die geringste Veränderung desselben kann daher noch in Bruchtheilen eines Millimeters abgelesen werden.

Der lichte Durchmesser des Glasrohres beträgt nur ein Zehntel des Durchmessers des Gefässes bezw. des Kolbens, jede Bewegung des Kolbens ruft daher eine hundertfach so große Bewegung im Glasrohre hervor. Die Mikrometerschraube dient dazu, dieses Verhältnis genau festzustellen. Um die durch Wärmeschwankungen hervorgerufenen Aenderungen im Stande des Quecksilbers erkennen und ausgleichen zu können, ist an der Rückseite der Skala ein Thermometer angebracht, dessen Eintheilung derart angebracht wird, dass ein oder mehrere Theilstriche desselben mit denen der Skala zusammenfallen.

In den bisher zur Ausführung gelangten Größen haben die Pressstempel einen Querschnitt von 5, 10, 15 und 20 qcm erhalten, während die Belastungsplatten je 10 kg wiegen. Aus der Anzahl der aufgesetzten Platten kann daher die Belastung jedes Quadratcentimeters ohne weiteres erkannt werden.

Die Ausführung des Belastungsversuches erfolgt in der Weise, dass die Belastungsplatten ein nach einander auf die Unterlagsplatte gesetzt und die hierdurch hervorgerufenen Veränderungen im Stande der Quecksilbersäule — unter Berücksichtigung der durch Wärme herbeigeführten Schwankungen — ermittelt werden. Trägt man die einzelnen Beobachtungen in ein Diagramm ein, dann ergiebt sich jene Stelle, wo die Gleichwerthigkeit zwischen Belastung und Einsenkung verschwindet, also die Grenze der Tragfähigkeit erreicht ist.

Die derart ermittelte Tragfähigkeit eines Baugrundes wird keinesfalls größer sein als die thatsächliche, weil letztere für eine weit größere Fläche in Frage kommt, und ohne weiteres angenommen werden darf, dass eine große Fläche sich tragfähiger als eine kleine Fläche erweisen wird. Das Verhältnis der bei der Belastung kleiner Flächen gefundenen Werthe zu denen großer Flächen festzustellen, würde angehen, sobald große Werkzeuge dieser Art gebaut und mit ihnen sowie gleichzeitig mit den kleinen Werkzeugen sorgfältige Untersuchungen der hauptsächlichsten Bodenarten vorgenommen würden. Da dieses aber nur unter einem größeren Kostenaufwand ermöglicht werden kann, als dem Einzelnen für solche Zwecke zur Verfügung steht, so müssen derartige Untersuchungen den mit entsprechenden Mitteln ausgestatteten Instituten zur Bestimmung der Festigkeit von Baumaterialien überlassen werden. *N.*

Königliche Technische Hochschule zu Hannover.

Besuch im Winterhalbjahre 1896/97:

Abtheilung	Studirende	Hospitanten a. vollstudirende	Hospitanten b. für einzelne Fächer	Zusammen
I. für Architektur	78	45	6	129
II. „ Bauingenieurwesen	168	10	3	181
III. „ Maschineningenieurwes.	257	56	2	315
IV. „ Chemie	40	12	4	56
IV. „ Elektrotechnik	124	58	19	201
V. „ allgemeine Wissenschaften, insbesondere für Mathematik und Naturwissenschaften	4	—	39	43
Zusammen	671	181	73	925
Besuch während des Wintersemesters 1895/96	608	214	89	911

Von der Gesammtzahl (925) sind der Nationalität nach:

683 aus dem Königreiche Preußen, und zwar: 366 aus der Provinz Hannover, 6 aus Brandenburg, 10 aus Berlin, 52 aus Hessen-Nassau, 4 aus Ostpreußen, 5 aus Pommern, 4 aus Posen, 63 aus der Rheinprovinz, 56 aus Sachsen, 6 aus Schlesien, 21 aus Schleswig-Holstein, 81 aus Westfalen, 9 aus Westpreußen.

151 aus den übrigen deutschen Staaten, und zwar: 13 aus Anhalt, 1 aus Baden, 1 aus Bayern, 12 aus Braunschweig, 16 aus Bremen, 1 aus dem Elsass, 35 aus Hamburg, 1 aus Hessen-Darmstadt, 1 aus Lippe-Detmold, 1 aus Lippe-Schaumburg, 2 aus Lübeck, 10 aus Mecklenburg-Schwerin, 15 aus Oldenburg, 8 aus Reuß j. L., 13 aus dem Königreiche Sachsen, 5 aus Sachsen-Weimar, 1 aus Sachsen-Meiningen, 1 aus Sachsen-Altenburg, 4 aus Sachsen-Koburg-Gotha, 2 aus Schwarzburg-Rudolstadt, 2 aus Schwarzburg-Sondershausen, 2 aus Waldeck, 4 aus Württemberg,

91 aus den außerdeutschen Ländern und zwar: 1 aus Belgien, 6 aus Bulgarien, 1 aus Dänemark, 7 aus England, 2 aus Italien, 12 aus den Niederlanden, 27 aus Norwegen, 6 aus Oesterreich, 1 aus Portugal, 3 aus Rumänien, 10 aus Russland, 3 aus Schweden. 1 aus der Türkei, 10 aus Amerika, 1 aus Australien.

Von den Studirenden besitzen:

	Reife-zeugnisse:	Zeugnisse über Versetzung nach Prima:
von Gymnasien	248	22
„ Realgymnasien	263	35
„ Oberrealschulen	17	13
„ Realschulen mit 7jährigem Kursus	4	—
	= 532	70
	= 602	

ferner: Zeugnisse von verschiedenen höheren Schulen 1
Zeugnisse von außerdeutschen Schulen. 68
wie vorstehend .. 671.

Die Königliche Technische Hochschule in Dresden

wird im Winterhalbjahre 1896/97 von 827 Hörern besucht. Den einzelnen Abtheilungen gehören davon an:

Abtheilung	Studirende	vollstudirende Zuhörer	Zusammen
Hochbau-Abtheilung	85	34	119
Ingenieur-Abtheilung	179	4	183
Mechanische Abtheilung.............	211	26	237
Chemische Abtheilung.............	110	15	125
Allgemeine Abtheilung	9	3	12
	594	82	676
Hierzu Hospitanten für einzelne Fächer, die den Abtheilungen nicht zugezählt werden	—	—	151
Insgesamt...			827
Besuch während des Winterhalbjahres 1895/96	524	86	610
Hierzu Hospitanten	—	—	150
			760

Von den vorstehend aufgeführten 676 Studirenden und Zuhörern sind ihrer Nationalität nach 388 aus Sachsen, 121 aus den übrigen deutschen Staaten, 161 aus den übrigen europäischen Staaten (9 aus Bulgarien, je 1 aus Dänemark, Frankreich, Griechenland, England, Schweden, Serbien, Spanien, 30 aus Norwegen, 33 aus Oesterreich-Ungarn, 8 aus Rumänien, 60 aus Russland, 14 aus der Schweiz), sowie 6 aus Amerika.

Wettbewerbe.

Monumentaler Brunnen in Altona.

Der Brunnen soll auf dem Platze zwischen Bahnhofseingang und Marktstraße errichtet werden. Es sind 3 Preise von 1000, 600 und 400 Mk. ausgesetzt. Das Preisrichteramt haben (als Fachleute) übernommen: die Bildhauer Prof. Brütt-Berlin, Prof. Dr. Lichtwark-Hamburg und Architekt Petersen-Altona. Als Einlieferungsfrist ist der 1. Mai 1897 festgesetzt. Die Unterlagen sind durch das Stadtbauamt zu beziehen.

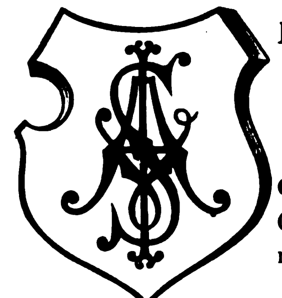
Bauten der II. Kraft- und Arbeitsmaschinen-Ausstellung in München 1898.

Die Einlieferungsfrist ist bis zum 11. Januar 1897 verlängert.

Kreishaus in Beuthen O.-Schl.

Den 1. Preis erhielten die Regierungs-Baumeister Solf und Wichards in Berlin, den 2. Preis der Regierungs-Baumeister Walter Kern in Steglitz, den 3. Preis die Architekten Rönsch und Schneegans in Charlottenburg. Vereinsandenken wurden den Entwürfen der Architekten Hermann Guth in Charlottenburg und Konrad Prévôt in Cassel zuerkannt. Die mit dem 1. Preis gekrönte Arbeit wurde (nach einigen unwesentlichen Aenderungen) zur Ausführung empfohlen.

Vereins-Angelegenheiten.



Die 140. Hauptversammlung des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins am 6. December 1896 in Leipzig.

Gesammtsitzung im Johanneum der Universität Saal 16.
Mittags 12¼ bis 2 Uhr.

Anwesend: 79 Mitglieder und 4 Gäste.

Nach Begrüßung der Anwesenden eröffnet der Vorsitzende, Herr Oberbaurath Waldow, die Sitzung und spricht zunächst dem Rektorate der Universität für die Ueberlassung der Räume des neuen Johanneums zu den Abtheilungssitzungen und der Königl. Generaldirektion der Sächsischen Staatseisenbahnen für Gewährung freier Fahrt an die Senioren den Dank des Vereins aus; ferner dankt derselbe denjenigen Mitgliedern, welche das Programm der 140. Hauptversammlung aufgestellt und durchgeführt haben. Hierauf wird in die Tagesordnung eingetreten.

a. Veränderungen im Mitgliederbestande. Verstorben ist von den wirklichen Mitgliedern:
Herr Vermessungsdirektor a. D. Hottenroth, Dresden,
„ Baurath Spangenberg, Dresden,
„ Ober-Hüttenverwalter Thiele, Halsbrücke bei Freiberg.

Ausgetreten ist von den korresp. Mitgliedern:
Herr Geh. Baurath Murray, Göttingen.

Die Versammlung ehrt das Andenken der Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen.

Da die Herren Hottenroth, Spangenberg und Thiele Senioren waren, rücken an deren Stelle als solche nach:
Herr Kupferwerkbesitzer Reinhardt, Bautzen,
„ Regierungsbaumeister Volgmann, Windischfähre,
„ Baudirektor Wankel, Altenburg.

Eingetreten sind durch Aufnahme in der 139. Hauptversammlung:
19 wirkliche Mitglieder,
es stellt sich daher der Mitgliederbestand wie folgt:
Ehrenmitglieder............ 14
Korrespondirende Mitglieder. 16
Wirkliche Mitglieder........ 510
zusammen.. 540
gegen 522 der letzten Versammlung.

b. Aufnahme neuer Mitglieder. Die Herren:
1) Maukisch, K. R., Gewerbeinspektionsassistent, Plauen i. V.,
2) Zobel, W. Gasdirektor, Zwickau,
3) Knoke, Rich., Civilingenieur für Centralheizungen, Dresden,
4) Paschke, Ernst Paul, Maschineningenieur, Freiberg i. S.,
5) Krah, Regierungsbaumeister, Dresden,
6) Sachse, Regierungsbaumeister, Dresden
werden als Vereinsmitglieder aufgenommen. Die Herren Bauinspektor Pietzsch, Landbauinspektor Baumann

(Fortsetzung in der Beilage.)

Beilage zu Nr. 26 der Zeitschrift für Architektur und Ingenieurwesen.

(Wochen-Ausgabe.)

und Bauinspektor Sauppe übernahmen die Auszählung der Stimmzettel.

c. Geschäftliche Mittheilung. Herr Telegraphendirektor Professor Dr. Ulbricht berichtet über den Verlauf der diesjährigen Abgeordneten-Versammlung des Verbands deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine in Berlin, hierbei die Schaffung eines Verbandsorganes und die Neuwahlen der Vorstandsmitglieder berührend; weiter giebt er bekannt, dass die nächste Abgeordneten-Versammlung in Rothenburg ob der Tauber, die nächste Wanderversammlung in Freiburg im Breisgau stattfinden werde, ferner werden die Ergebnisse der Berathungen der einzelnen Verbandsfragen mitgetheilt.

Hieran schließt der Vorsitzende Mittheilungen über die Vereinszeitschrift, deren Entstehung er als einen Fortschritt bezeichnet; er richtet die Bitte an die Versammlung, besonders das Wochenblatt mit Beiträgen zu unterstützen und an die Zweigvereine das Ersuchen, die Versammlungsberichte recht rasch der Redaktion zu übermitteln.

Für die Vereinszeitschrift hat sowohl das Königliche Ministerium des Innern, als auch das Königliche Finanzministerium wesentliche Beiträge bewilligt, was die Versammlung mit besonderem Dank anerkennt.

Der Herr Vorsitzende berichtet weiter über die Thätigkeit des Verwaltungsrathes in der Angelegenheit der im Jahre 1897 stattfindenden Sächsisch-Thüringischen Gewerbe- und Industrie-Ausstellung; bei derselben beabsichtigt der Verein die neue Vereins-Zeitschrift, sowie das frühere Organ „Civilingenieur" und die übrigen wissenschaftlichen Veröffentlichungen des Vereins auszustellen; ferner berichtet der Herr Vorsitzende über die geplante Einstellung eines Vereinsmitgliedes bei dem städtischen Baupolizei-Ausschuss in Dresden.

d. Vorlage des Haushaltsplanes auf das Jahr 1897. Zu dem gedruckt vorliegenden Haushaltsplane giebt der Vereinskassirer, Herr Baurath Rachel, einige Erläuterungen und richtet an die Mitglieder das Ersuchen — um das Vereinsvermögen nicht weiter verringern zu lassen —, einen außerordentlichen einmaligen Zuschuss von 3 Mk. für jedes Mitglied auf das Jahr 1897 zu bewilligen. Dieser Zuschuss wird einstimmig bewilligt.

e. Wahl der Rechnungsprüfungskommission auf das Jahr 1896. Als Mitglieder der Rechnungsprüfungskommission werden gewählt: Baurath Friedrich, Kommissionsrath Michael und Civilingenieur Pöge.

Auf Vorlesen der Berichte der Abtheilungssitzungen wird verzichtet; es berichten jedoch Herr Betriebsdirektor Homilius über die Sitzung der 1. Abtheilung, Herr Gewerberath Schlippe über die der 2. Abtheilung, Herr Hofbaumeister Brückwald über die Besichtigung des Grassimuseums durch die 3. Abtheilung und Herr Bergdirektor Arnold über die Sitzung der 4. Abtheilung.

Herr Vermessungsdirektor Gerke regt die Veröffentlichung der Vorträge an; nachfolgend werden die Niederschriften über die einzelnen Abtheilungssitzungen mitgetheilt. (Fortsetzung folgt.)

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover.

Hauptversammlung am 11. November 1896.

Vorsitzender Herr Schuster.

Neu aufgenommen werden die Herren:

1) Brandt, Baurath in Hannover, vorgeschlagen von Herrn Regierungs-Baumeister Meisner daselbst.
2) Eckhardt, Regierungs-Bauführer in Hannover, vorgeschlagen von Herrn Geh. Regierungsrath Prof. Keck daselbst.

Der Ostpreußische Arch.- u. Ing.-Verein theilt mit, dass er in seiner Sitzung am 15. v. Mts. eine Resolution gefasst habe, nach welcher er von den Verhandlungen der diesjährigen Abgeordneten-Versammlung über die Rang- und Titel-Verhältnisse der Baubeamten Kenntnis nimmt und Herrn Oberbaudirektor Hinckeldeyn bittet, diese Angelegenheit als eine alle Kreise des Baufachs interessirende nach Kräften zu fördern und die berechtigten Wünsche der Baubeamten auch gegen widerstrebende Interessenkreise zu vertreten.

Der Verbandsvorstand übersendet Abschrift des von ihm auf Anregung unseres Vereins dem Herrn Arbeitsminister eingereichten Antrags betr. Aufstellung einer Statistik über die Altersverhältnisse der Baubeamten während ihrer Ausbildung.

Vom Innungsverband Deutscher Baugewerksmeister in Berlin ist eine an die Ministerien der deutschen Bundesstaaten gerichtete Vorstellung betr. Festsetzung und Einführung von Normalprofilen für Bauhölzer und für Normalmauerstärken eingegangen. Um dieser Angelegenheit näher zu treten, wird ein Ausschuss, bestehend aus den Herren: Hillebrand, Börgemann, Brandes, Ross, O. Ruprecht, Rowald und Schwanenberg gewählt.

Herr Professor Max Möller aus Braunschweig hält sodann einen Vortrag über: „Kraft- und Energie-Uebertragung, insbesondere strömender und strahlender Kräfte", von welchem in Nr. 24, Seite 229 dieses Blattes ein Auszug wiedergegeben ist.

Eine eingehende Diskussion fand nicht statt, nur erklärte der Geh. Regierungsrath Herr Professor Keck, dass es ja zwar nicht leicht sei, einer Uebersicht zu folgen, welche dem Einzelnen so kurze Zeit widme. Er könne jedoch sagen, dass ihm nichts aufgefallen sei, was unseren gewöhnlichen Anschauungen auf dem Gebiete der Mechanik etwa widerspräche.

Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein.

In der Vereinsversammlung vom 7. December d. J. sprach Herr Regierungsbaumeister H. Roessler über die Mainkanalisation und den Floßhafen zu Kostheim. Dem durch ausführliche Pläne unterstützten sehr instruktiven Vortrag entnehmen wir, dass die mittlere Wassertiefe des Maines zwischen Frankfurt und Kastel vor der Kanalisation nur 0,90 ^{m} betrug, dass indessen durch die in den Jahren 1883—86 zur Ausführung gebrachte Kanalisation, insbesondere durch die Anlage mehrerer Wehre, nun eine Mindesttiefe von 2 ^{m} geschaffen wurde. Das Gesammtgefälle der ganzen etwa 36 ^{km} langen Strecke beträgt rd. 10 ^{m}, es wurde auf 5 bewegliche, sogenannte Nadelwehre vertheilt. Zur Ueberwindung dieses Gefälles sind für die Floße auf der rechten Flussseite Floßrinnen, für die Schiffe am linken Ufer Schleusen angelegt. Erstere sind 12 ^{m} breit und durch Trommelwehre von 1,70 ^{m} Stauhöhe geschlossen, ihre Sohle ist mit einem Gefälle von 1 : 200 bis 1 ^{m} unter den Unterwasserspiegel hinabgeführt.

Die Schleusen haben zwischen den Thoren eine Länge von 85 ^{m} und eine Breite von 10,50 ^{m} bei einer Wassertiefe von 2,50 ^{m}, sie sind durch senkrechte Mauern abgeschlossen. Zur Füllung und Entleerung dienen Schützen in den Thoren und Umläufe im Mauerwerke neben denselben, die durch eiserne Drehschützen geschlossen werden. Nachdem schon im Jahre 1890 der Verkehr auf der kanalisirten Strecke ganz außerordentlich zugenommen hatte, schritt man zu ursprünglich bereits geplanten Ergänzungsbauten. Die wichtigsten derselben waren Ver-

tiefung der Fahrrinne auf 2,50 m und der Anbau von je einer Schleppzugschleuse. Eine solche ist 2,55 m lang, hat abgeböschte Ufer, 20 m Sohlenbreite bei 12 m lichter Thorweite, so dass nun bei Benutzung der alten und neuen Schleusenkammern 6 der größten Rheinschiffe nebst zugehörigen Schleppbooten und selbst noch mehrere kleinere Mainschiffe gleichzeitig geschleust werden können.

Auf der Mündungsstrecke von der Schleuse Kostheim zum Rhein musste die dauernde Offenhaltung der durch umfangreiche Baggerungen hergestellten Fahrrinne durch Einschränkung mittelst Leitwerken gesichert werden, welche das Mittelwasser auf 105,1 m einengen. Hierdurch wurde der Floßverkehr in der Mainmündung sehr behindert und es wurde deshalb in der sogen. alten Mainlache — einem größtentheils verlandeten früheren Mainarme zwischen Kostheim und Kastel — ein Floßhafen als Lager- und Handelsplatz für Flöße hergestellt. Derselbe nimmt einen Flächenraum von 8,5 Hektaren ein und ist an seiner oberen Einfahrt durch ein zwischen senkrechten Mauern bewegliches, um eine untere Achse drehbares eisernes Klappthor verschlossen, welches trotz seines respektablen Gewichtes von 15,5 t, dank seiner sinnreichen Konstruktion, von 1 bis 2 Mann geschlossen bezw. geöffnet werden kann.

Wie gewaltig der Verkehr auf dem Main unterhalb Frankfurt seit der am 16. Oktober 1886 stattgehabten Eröffnung der Mainkanalisation zugenommen hat, beweist die Thatsache, dass der Schiffsverkehr, der im Jahre 1885 nur 11 761 t betrug, schon im Jahre 1887 bei Schleuse Frankfurt auf 360 000 t und bei Schleuse Kostheim auf 500 000 t gestiegen war, im Jahre 1896 aber für Frankfurt auf 945 916 t und für Kostheim auf 1 350 762 t gestiegen ist. Der Floßverkehr in diesen Jahren schwankte zwischen 152 000 t (1894) und 205 254 t im Jahre 1896.

M.

Personal-Nachrichten.

Preußen.

Zu Regierungs-Baumeistern sind ernannt: Arthur Panthel aus Köln und Gustav Leo aus Hamburg (Ingenieurbaufach).

Dem Regierungs-Baumeister Friese in Breslau ist die nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienst ertheilt worden.

Die Kreisbauinspektoren Baurath Becherer in Rybnik und Roseck in Karlsruhe (O.-Schl.) sind gestorben.

Sachsen.

Zu Regierungs-Baumeistern sind befördert: Schneider bei der Hauptverwaltung für Staats-Eisenbahnbau, Fritzsche beim Bausektionsbureau Limbach, Müller beim Baubureau Kötzschenbroda und Otto bei der Bauinspektion Chemnitz I.

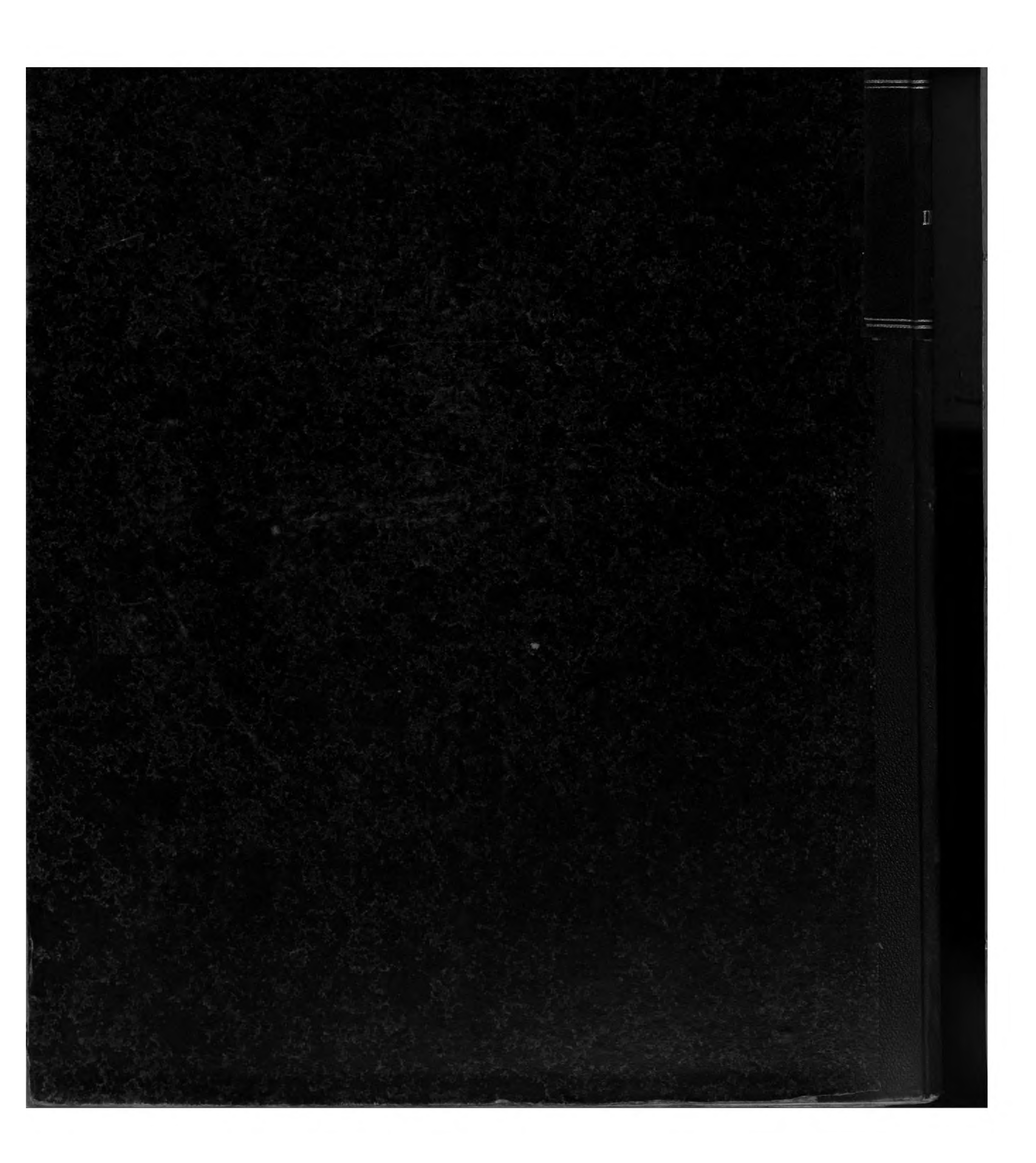
Baden.

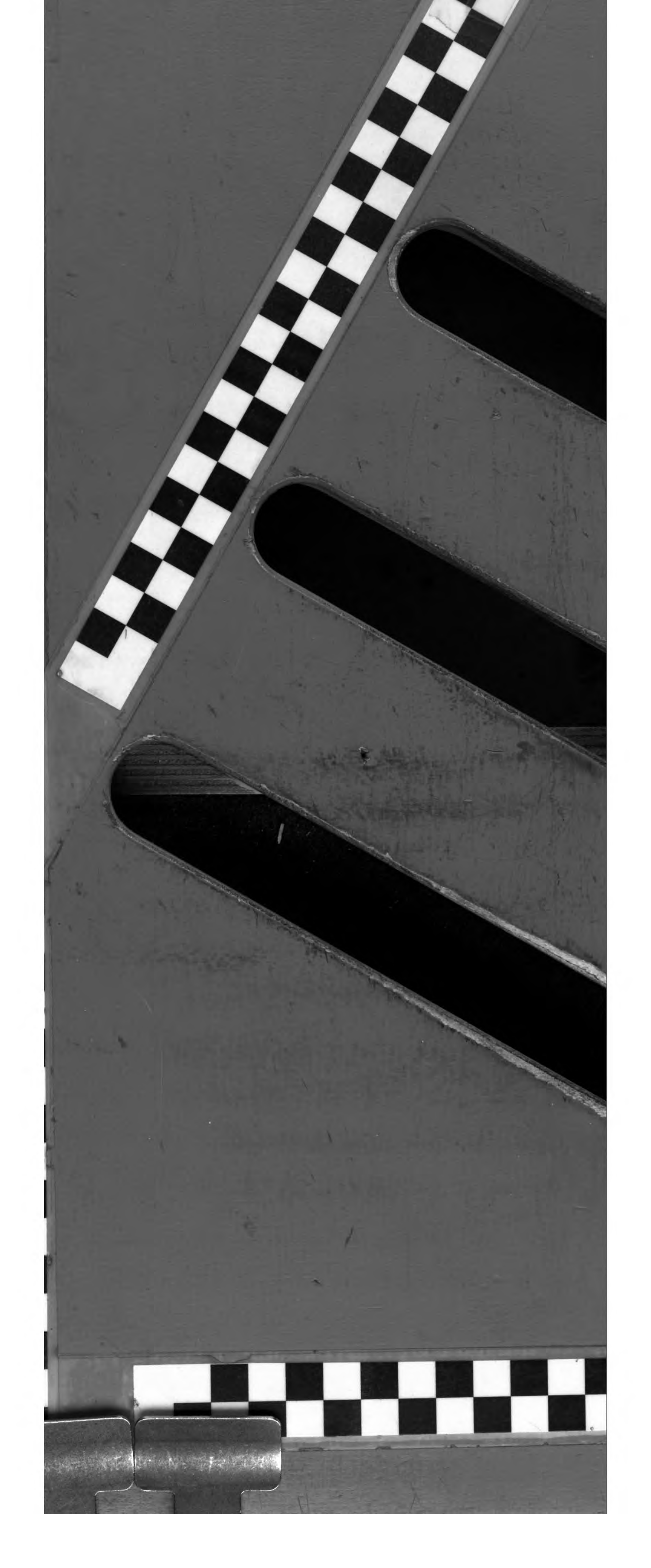
Ober-Ingenieur Edwin Kräuter, techn. Referent beim Ministerium des Großherzogl. Hauses ist zum Baurath ernannt. Zu Regierungs-Baumeistern sind befördert: Emil Blum-Neff in Rastatt, Josef Schwehr in Lörrach, Leopold Sing in Karlsruhe.

Anzeigen.

Verlag und Druck:
Gebrüder Jänecke in Hannover.







regen oder, den hässlichen Leib mit blendendem Flitter behangen, auf dem Markte des Lebens stolz dahinschreiten, kann nur Unsegen und Unheil stiften. — Und die sogenannte Anonymität bei engerem Wettbewerb ist eine solche innere Unwahrheit; sie will glauben machen, dass sie mit fester Binde um die Augen, ohne Ansehen der Person den Kranz nur nach dem Werthe der Leistung ertheilt, aber ihre Unparteilichkeit ist Schein und muss sich als fälschlich aufrecht erhaltener Schein sogar den Vorwurf der Heuchelei gefallen lassen.

Naturgemäß kommt selbst bei einem für alle stadtangesessenen Baukünstler offenen beschränkten Wettbewerbe aus Gründen, die in der Sache selbst liegen, nur ein verhältnismäßig geringer Prozentsatz von Wettbewerbern in Betracht; die Ueberzeugung, dass bei dieser Form des Wettkampfes der Schein der Unparteilichkeit, wie ihn die Anonymität bietet, zu Unfug für parteiische Schiebungen ausgenutzt werden könne, muss schon dem Unbetheiligten nicht als ausgeschlossen erscheinen — wie viel mehr aber noch dem Fachmanne, der Zeit, Arbeit und Geld einsetzt und vielleicht für eine frühere Niederlage Trost aus einem Angriff auf die Unparteilichkeit des Preisgerichtes für sein verwundetes Selbstgefühl herzuleiten sucht.

So ist die Zahl der Bewerber, die für einen, allen stadtangesessenen Künstlern offenen Wettbewerb in Betracht kommen, zum Schaden des schließlichen Erfolges, mehr und mehr zusammengeschmolzen, — sodass als Regel anzunehmen ist, dass nie mehr als 8—10 Theilnehmer dem Rufe der Stadt zur Lösung einer gestellten Aufgabe Folge leisten. Dass aber, je geringer die Zahl der Bewerber wird, die Anonymität und ihr Werth für die unbefangene Würdigung der eingereichten Entwürfe sich als immer mehr fraglich und schädigend ausweist, liegt auf der Hand.

Schon für den Laien, der mit Interesse die Entwickelung der Künstlerschaft verfolgt, wird es verhältnismäßig leicht sein, die Urheberschaft der einzelnen durch längere praktische Thätigkeit Bekannten aus ihren Entwürfen deutlich herauszulesen, denn die französische Sentenz „le style c'est l'homme" gilt auch für die individuelle Kennzeichnung künstlerischer Schöpfungen. Deutlicher aber noch als Gedanken und Formensprache verräth die Technik der Darstellungsweise den Urheber eines architektonischen Entwurfes selbst dem Laienauge. Klarer aber als dieses wird der Blick des fachmännisch gebildeten Preisrichters, der mit der Eigenart aller in Betracht kommenden Künstler seit langen Jahren vertraut, der zum so und so vielten Male den Schöpfungen derselben Autoren gegenüber gestellt ist, hinter den gezeichneten, getuschten und aquarellirten Blättern die Person und den Namen ihrer Urheber erkennen. Ist es doch eine unangenehme aber unbestreitbare Thatsache, dass bei verschiedenen dieser beschränkten „anonymen" Wettbewerbe die Namen der Wettbewerber so allgemein im Munde aller Antheilnehmenden gewesen sind, als seien sie nicht in den beigegebenen Briefumschlägen verschlossen, sondern offen den zugehörigen Arbeiten angeheftet gewesen, — ja es ist sogar vorgekommen, dass man ein Mitglied des Preisgerichtes, ehe es zur Prüfung der ausgestellten Entwürfe gelangte, über die Autorschaft derselben aufzuklären versucht hat. Dieses sattsam bekannte, wenn auch gemeiniglich diskret unter augurischem Augenwinkern gehütete Geschäftsgeheimnis ist aber inzwischen so durchsichtig geworden, dass die Preisrichter vielleicht darauf hoffen dürfen, bei den wenigen Wohldenkenden noch den Glauben an die Unparteilichkeit ihres Urtheiles unangefochten zu sehen, — bei den Uebelwollenden, die bekanntlich immer die Majorität haben, aber darauf gefasst sein müssen, ihren Entscheidungsspruch als beeinflusst bitter kritisirt zu sehen. Und in der That wird von einem Preisrichter, der in den charakteristischen Zügen eines Entwurfes deutlich und unzweifelhaft das Gesicht eines bekannten und bewährten Künstlers erblickt, kaum zu erwarten sein, dass er die Wagschale seiner Entscheidung ganz frei erhalte von dem Gewichte der Persönlichkeit, die in mustergiltigen Werken sich seit Langem bewährt und bethätigt hat. Denn der Preisrichter ist kein Rhadamanthes, sondern ein Mensch, der bewusst oder unbewusst der Größe sich beugt, wenn er ihre Umrisse durch den durchsichtigen Schleier der Anonymität — vielleicht wider Willen — erblickt und erkennt.

Um dem Vorwurfe zu entgehen, dass man den Schein der Anonymität wahre, die thatsächlich nicht vorhanden ist, nur um vor der großen Menge den Schein der Unparteilichkeit aufrecht zu erhalten, die thatsächlich ebenfalls nicht vorhanden sei — um diesem Vorwurf zu entgehen, der offen und heimlich bei jedem dieser engeren örtlichen Wettbewerbe erhoben wird, — breche man im Interesse des auf dem bisherigen Wege arg geschädigten Preisrichter-Ansehens und zum Segen des Wettbewerbes und seiner reicheren Ausbeute frei und ehrlich mit dem Grundsatze der Anonymität, die ja doch für eine kleinere Künstlergemeinde ein für alle Mal nicht vorhanden sein kann.

Die segensreichen Folgen dieses Schrittes würden sich bald zeigen. Das Bewusstsein, dass eine augenfällige Bevorzugung der Größen zum Nachtheile jüngerer Talente nicht mehr mit der „Philosophie des Unbewussten", dem Hinweise auf das Unbekanntsein aller Autoren zu decken ist, die Sicherheit, dass Name und Arbeit eins werden und stark genug sind, um gegen einen vielleicht als ungerecht empfundenen Urtheilsspruch des Preisgerichtes an Publikum und Kritik zu appelliren, wird sicher manchen tüchtigen Künstler, der früher grollend beiseite gestanden und es verschmäht hat, an dem „anonymen" offenkundigen Wettbewerbe theilzunehmen, zur Mitarbeit heranlocken, womit allein doch dem Zwecke der Veranstaltung, eine reiche, verschiedenartige Auslese von Entwürfen der Stadt zur Verfügung und zur Wahl zu stellen, am besten gedient ist.

Zu Gunsten dieser verbesserten, von dem falschen Götzen der Pseudo-Anonymität befreiten Einrichtung müsste dann auch von der mit Unrecht beliebten Uebung abgegangen werden, bedeutsame Entwürfe in unmittelbarem Auftrage an einen Einzelnen zu vergeben. Die einfache unbestreitbare Wahrheit, dass die Arbeit eines Einzelnen und wäre sie die denkbar beste, immer nur relativ gut ist, bis sie ihre Ueberlegenheit im Vergleiche mit den Schöpfungen Anderer über allen Zweifel sicher bewiesen habe, hat eben zu der Einrichtung der Wettbewerbe geführt, und da man für das Geld der Allgemeinheit sich nicht mit dem relativ Guten begnügen darf, sondern unter vielem Guten das positive Beste heraussuchen muss, so sollte man an der Veranstaltung allgemeiner Wettbewerbe bei wichtigen Anlässen und von beschränkten örtlichen Wettbewerben bei Aufgaben geringerer Bedeutung unter allen Umständen festhalten.

(Schluss folgt.)

Die Brückenversuche in Mumpf.*)

Die in der Nähe der Station Mumpf der Bötzbergbahn gelegene eiserne Bahnbrücke über den Mühlebach musste Anfang des Jahres 1895 ausgewechselt werden, weil sie den Anforderungen der Schweizer Brückenverordnung vom Jahre 1892 nicht in ausreichendem Maße genügte.

*) Unter Mitbenutzung des von Herrn Professor Ritter, Zürich, in der Schweizerischen Bauzeitung vom 16. November 1895 veröffentlichten vorläufigen Berichtes.